

# TREENERITE TASEMEKOOLITUS

# MATKAMINE



MATKAMISE OLEMUS

MÄGIRONIMINE

MÄGIMATKAD

JALGSIMATKAMINE

VEEMATKAMINE



Haridus- ja Teadusministeerium



Toetab Euroopa Liit



**TREENERITE TASEMEKOOLITUS**

**MATKAMINE**

Käesolev õpik on osa Eesti Olümpiakomitee projektist “1–3. taseme treenerite kutsevalifikatsioonisüsteemi ja sellele vastava koolitussüsteemi väljaarendamine”.

Projekti rahastavad Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti Vabariigi Haridus- ja Teadusministeerium riikliku arengukava meetme “Tööjõu paindlikkust, toimetulekut ja elukestvat õpet tagav ning kõigile kättesaadav haridussüsteem” raames.

Projekti viib läbi Eesti Olümpiakomitee, partner ja kaasrahastaja on Haridus- ja Teadusministeerium.

Eesti Olümpiakomitee ja Eesti Matkaliidu väljaanne. Õpik on vastavuses Eesti Matkaliidu ja Eesti Olümpiakomitee kinnitatud õppekavadega. Õpik on piiranguteta kasutamiseks matkatreenerite koolitustel.

#### Autorid:



Eric Hints



Toomas Holmberg



Ülo Kangur




Levo Tohva

#### Kaas:

Kanuupildil Henno Puu ja Sergei Lopuhhin, foto erakogust

Köietöö foto autor Levo Tohva

Kujundaja Marika Piip  
Toimetaja Krista Hirvoja  
Tiraaž 300 eksemplari  
Trükk  Sunprint Invest  
ISBN 978-9985-9919-6-1

# SISUKORD

---

<b>SISSEJUHATUS</b>	7
<b>MATKAMISE OLEMUS. LEVO TOHVA</b>	9
SÕNADE "MATK" JA "RETK" PÄRITOLU, TÄHENDUS NING KASUTAMINE	10
„MATKAMINE" INGLISKEELSETE TERMINITE SÜSTEEMIS	10
<b>PÄDEVUS, KUTSE, KVALIFIKATSIOON, EUROPASS</b>	13
SÕNASELETUSED	14
SEADUSED	14
<b>MÄGIOSA</b>	17
MÄGIRONIMINE: MÄGIMATKAMINE, ALPINISM, KALJU- JA SEINARONIMINE, RAPPELLING, BOULDERING, SEIKLUSRAJAD. ÜLO KANGUR	17
MÄGIMATKAMINE	17
MÄGIMATKA, (MÄE)KURUDE JA TIPUMARSRUUTIDE RASKUSASTMED	18
NÕUDED MÄGIRONIMISES: OSAVÕTJALE, GRUPIJUHILE JA GRUPILE	19
ÜLEVADE POPULAARSETEST MÄGIREGIOONIDEST. KÕRGUSLIK TSONAALSUS, LUMEPIIR MÄGEDES. ÜLO KANGUR	21
MÄGIMATKA JA TIPUMARSRUUDI ETTEVALMISTAMINE. ÜLO KANGUR	27
KUHU, MILLAL JA KELLEGA MINNA	27
MÄGIMATKA JA TIPUMARSRUUDI ETTEVALMISTAMINE	27
MÄGIMATKA TAKTIKA, MATKA ETTEVALMISTAMINE JA TEOSTAMINE. ÜLO KANGUR	29
TAKTIKA PÕHIPRINTSIIBID, MATKAEELNE TAKTIKA, MATKA KAVANDATAV LIIKUMISGRAAFIK	29
TAKTIKA MATKAL, ORIENTEERUMINE, MATKA LIIKUMISGRAAFIK	29
KÕRGMÄGEDE LOODUSLIKUD ISEÄRASUSED, OHUD JA NENDE VÄLTIMINE. ÜLO KANGUR	33
MÄGIRELJEEFIST TINGITUD OHUD	33
MÄGEDE KLIIMAST JA KÕRGUSEST TINGITUD OHUD, AKLIMATISEERUMISE VAJADUS	35
VARUSTUS. TOOMAS HOLMBERG	39
KASUTAMINE	39
AUTOMAATSILT BLOKEERUVAD JULGESTUSVAHENDID	40
KÖIED	41
ALPIKIRKA	41
RONIMISKIRKA	41
KASSID	41
KIIVRID	42

JULGESTUSE ALUSED MÄGIRONIMISEL. ÜLO KANGUR .....	43
JULGESTUSE VAJALIKKUS JA ORGANISEERIMINE. ....	43
JULGESTUSVÕTTED .....	44
JULGESTUSE LIIGID .....	44
JULGESTUS SEONGUTE LIIKUMISEL, KAHE- JA KOLMELIHKMELISE SEONGU LIIKUMINE .....	48
MÄGEDES ENAMKASUTATAVAD SÕLMED. TOOMAS HOLMBERG .....	49
LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS. ÜLO KANGUR .....	53
LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS ROHU-, RUSU- JA MOREENINÕLVADEL .....	53
LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS LUMEL JA FIRNIL, LUMELAVIINI OHTLIKE KOHTADE LÄBIMINE .....	54
LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS LIUSTIKUL NING JÄÄNÕLVAL .....	55
LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS KALJUDEL .....	57
PÄÄSTETÖÖD MÄGEDES. ÜLO KANGUR .....	59
PÄÄSTETEENISTUSE STRUKTUUR, ÜLESANDED JA ÕIGUSED .....	59
GRUPI TEGUTSEMINE ÕNNETUSE (AVARII) KORRAL, KOOSTÖÖ KOHALIKU PÄÄSTETEENISTUSEGA .....	59
PÄÄSTETÖÖDE ORGANISEERIMINE JA LÄBIVIIMINE MÄGEDES .....	60
PÄÄSTETÖÖD LAVIINIDES .....	60
TELKIMINE JA TOITUMINE MATKAL. ÜLO KANGUR .....	63
TELKIMISEST, RAJALUUREST JA KÜLMÖÖBIMISEST .....	63
SÖÖGI- JA JOOGIREŽIIM MÄGEDES, TOIDUAINETE VALIK JA TOIDU VALMISTAMINE .....	63
PRIIMUSE JA MATKAPLIIDI VALIK .....	65
MÄGIRONIJA KEHALINE JA TEHNILINE ETTEVALMISTUS. ÜLO KANGUR .....	67
ÜLDKEHALINE TREENING, SOOVITATAVAD NORMATIIVID .....	67
MÄGIRONIJATE TEHNILINE ETTEVALMISTUS: KURSUSED, ÕPPUSED, MATKATEHNICA VÕISTLUSED .....	67
<b>JALGSIMATKAMINE. LEVO TOHVA .....</b>	<b>75</b>
JALGSIMATKA BAASVARUSTUS. NÄPUNÄITED SELLE SOETAMISEKS JA KASUTAMISEKS .....	75
JALATSID .....	75
JALANÕU SUURUSE MÄÄRAMINE .....	77
SOKID .....	78
MATKAKEPID .....	78
SELJAKOTID .....	79
RÄÄTSAD EHK RAJAD EHK LUMEKINGAD .....	80
ELLUJÄÄMISKOMPLEKT .....	80
SEONDUV VARUSTUS. ISIKLIK VARUSTUS .....	81
TURVALISUS JA TEHNIKAD .....	81
MÕNED NÕUANDED .....	82
PÄEVATEEKONNA PIKKUS, KÄIGUTUNDIDE ARV JA SELJAKOTI RASKUS .....	82
MÄRGUANDED .....	82
KÄIMISTEHNICA MATKAKEPPIDEGA .....	82
<b>VEEMATKAMINE. AVAVEEAERUTAMINE. ERIC HINTS .....</b>	<b>85</b>
SÜSTADE LÜHITUTVUSTUS .....	85
MERESÜSTAD .....	85
MATKASÜSTAD JÕGEDELE .....	85

TASASELE VEELE MÕELDUD VÕISTLUSSÜSTAD .....	85
SIT-ON-TOP EHK LAHTISE TEKIGA ISETÜHJENEVAD KAJAKID.....	85
KÄRESTIKUSÜSTAD (WHITEWATER KAYAK, DOWNRIVER BOAT) .....	85
SURFIPAADID .....	85
KAJAKI OSAD .....	86
AERUTAJA VARUSTUS.....	87
AER .....	87
AERUTAMISVEST.....	88
PRITSMEPÖLL .....	89
KOMMUNIKATSIOONIVARUSTUS .....	89
AERUUJUK .....	89
VEDAMISOTS.....	89
PUMP .....	90
AERUTAJA RIIETUS .....	90
JALATSID .....	90
VARUSTUSE HOOLDAMINE .....	91
KAJAKI PARANDAMINE .....	91
GEELKATTE PARANDAMINE .....	91
AUKUDE PARANDAMINE .....	91
MULJUMISTE PARANDAMINE.....	92
TEKIKINNITUSTE PARANDAMINE.....	92
TÜÜRIKINNITUSE PARANDAMINE .....	92
SISENEMINE JA VÄLJUMINE .....	92
KAJAKKI SISENEMINE RANNAL .....	92
KAJAKIST VÄLJUMINE RANNAL .....	93
KAJAKIST VÄLJUMINE VEEL OLLES .....	93
ISTUMISASEND .....	93
AERUTAMISASEND .....	93
TÜÜRI ARVESTAMINE ISTUMISASENDI SEADMISEL.....	93
HARJUTUSED KAJAKIS.....	93
AERUTAMISTEHNICA .....	94
KORREKTNE AERUHOID .....	94
EDASIAERUTAMINE .....	94
AERUTAMISTEHNIKATE VARIEERIMINE.....	95
AERUTAMINE KAHESES KAJAKIS.....	95
JUHTIMISVÕTTED AERUGA.....	95
PIDURDAMINE AERUGA .....	95
TAGASIAERUTAMINE .....	95
PÖÖRAMINE AERUGA .....	95
AER TÜÜRINA .....	96
EBASÜMMEETRILINE AERUHOID .....	96
KAJAKI STABIILSUSE TAGAMINE.....	96
ALATUGI EHK ALTTUGI .....	96

ÜLATUGI EHK ÜLALTUGI .....	96
AERUTAMINE MURDLAINETES .....	96
PAADI STABIILSUSE TAGAMINE MURDLAINES .....	96
PÄÄSTETEHNIKAD .....	97
PRIORITEEDID OHUSITUATSIOONIS.....	97
TEGUTSEMINE OHUOLUKORDADES.....	97
PÄÄSTETEHNIKAD GRUPIS.....	98
ABISTATUD PÄÄSTEVÕTTED EDASIJÕUDNUTELE .....	99
SOOLOPÄÄSTETEHNIKAD.....	100
SISENEMINE JA PÖÖRE.....	101
PUKSEERIMINE .....	102
PUKSEERIMINE KURSIL. SÜSTA ABISTAMINE.....	102
PUKSEERIMINE KOOS STABILISEERIMISEGA .....	102
TOETUSEGA VEDAMINE. PUKSEERIMINE KOOS VEETAVA STABILISEERIMISEGA .....	103
PUKSEERIMINE LÜHIKESTEL OTSTEL .....	103
PUKSEERIMISE MÕTE .....	103
NAVIGEERIMINE.....	103
NAVIGEERIMISVAHENDID .....	103
KOMPASS .....	104
ASUKOHA MÄÄRAMINE MEREL .....	105
KAJAKIMATKAL EESTIS.....	106
AERUTAMISHOOAEG.....	106
INFOT EESTI ILMA KOHTA .....	106
OHUD EESTI MEREDEL .....	106
KAJAKI PAKKIMINE .....	108
PANIPAIGAD .....	108
PAKKIMISE JÄRJEKORD.....	109
AERUTAMINE PIKAL RETKEL .....	109
PÄEVADISTANTSID KAJAKIMATKAL.....	109
PIKAD ÜLETUSED.....	109

# SISSEJUHATUS

---

Käesolev õpik on osa Eesti Olümpiakomitee projektist “1.–3. taseme treenerite kutsequalifikatsiooni süsteemi ja sellele vastava koolitussüsteemi väljaarendamine”.

Projekti rahastavad Euroopa Sotsiaalfond ja Eesti Vabariigi Haridus- ja Teadusministeerium riikliku arengukava meetme “Tööjõu paindlikkust, toimetulekut ja elukestvat õpet tagav ning kõigile kättesaadav haridussüsteem” raames.

Projekti teostab Eesti Olümpiakomitee, partner ja kaasrahastaja on Eesti Vabariigi Kultuuriministeerium.

Eesti Olümpiakomitee ja Eesti Matkaliidu väljaanne. Õpik vastab Eesti Matkaliidu ja Eesti Olümpiakomitee kinnitatud õppekavadele.

Matkamine on paljude alaliikidega liikumisharrastus- ja spordiala. Käesolev õpik sisaldab piiratud mahus matkatreeneri tööks ja kutseeksami sooritamiseks vajalikke teadmisi. Tekstide ja mahtude valikul on lähtutud ala kandepinnast ja käsitletava materjali uudsusest. Mägi- ja jalgsimatkamise osa on esindatud mahukamalt laiema leviku tõttu, avavete süstamatkamist pole jällegi varem matkaalases kirjanduses käsitletud. Mahupiirangu tõttu on õpikust välja jäänud jalgratta-, tali-, speleo- ja veematkamine vooluvetel. Loodame neid käsitleda järgmistes trükistes.





LEVO TOHVA

# MATKAMISE OLEMUS

Niisiis, miks on olemuse ja oskussõnavara mõistmine tähtis? Sest mõistmine teeb asja osapooltele arusaadavaks. Vastavalt sellele kuidas teadmised arenevad, kujunevad täpsemaks ja üksikasjalikumaks ka mõisted mis peegeldavad kujutlust matkamisest. Seetõttu mõisteid ahendatakse ja üldistatakse, jaotatakse, rühmitatakse, saades üha uusi all- ja üldmõisteid ning neile vastavaid oskussõnu. Tekivad eri vaadetega koolkonnad ja rakendusala kellel igaühel on oma oskussõnavara. Kuna matkamine esineb eri maades mõnevõrra erineval kujul, areneb ka mõistete süsteem neis isemoodi. Selle tõttu ei ole eri keeltes oskussõnad sageli täpsed, üksüheses vastavuses. Ka mõiste „matkamine“ on kujunenud sellest johtuvalt mitmeti käsitatavaks ja vastav terminoloogia on mõnesse keelde raskemini, teise hõlpsamini tõlgitav. Matk on olemuselt tegevus sõltumata eesmärgist, vahenditest või viisist. Ja see aitab oskussõnade paljususe keskel süsteemis püsida.

Vanemas eesti keeles on looduses rändamise kohta kasutatud mitmesuguseid sõnu, millest kõige levinumad „matk“ ja „retk“. Mõõdunud sajandi 50-80 aastatel tekkis vajadus eristada matkamist liikide, vahendite ja substantsi kaudu. Üheksakümne aastate jooksul on tuntud vajadust oskussõnade järele mis eristaksid või üldistaksid matkamist eesmärgi, saavutatud tulemuse, viisi või kujuteldava kasu järgi. Kasu või väärtuse järgi (elamusmatk, seiklusretk) kirjeldamine on tõenäoliselt tekkinud vajadusest matkatoote olemuse lühidaks või lühivaks edastamiseks sihtgrupile.

Nagu ikka, on keele arengu käigus tekkinud ka probleeme. Meie ajal on ülekaalukas võõramaiste mõistete kasutamine igapäevakeeles muutnud keerukaks kirjeldatava nähtuse mõistmise. Mida mõista seiklusturismi (adventure tourism), aktiivse puhkuse (active vacation, recreation), seiklusreiside (adventure travel) ja loodusretkede korralduse, seiklusspordi (adventure sport) all? Kas see on sama mis matkamine ja matkasport? Sama küsimus tekib eesliite või samatähendusliku sõna kasutamisel: ellujäämis-matk, ekstreem-matk, elamus-matk, loodus-matk, öko-matk, seiklus-retk jne. Selles küsimuses on Eestis erinevaid koolkondasid kuid Eesti Matkaliit käsitleb laiemalt kõiki tegevusi mis on seotud (motovahenditeta) looduses liikumisega, matkamisena.

Matkale suundujate eesmärgid näitavad seda, mille poole püüeldakse, kuid ei selgita tegevuse olemust.

Siit tulenebki, et ühele on matkamine õppimine ja kogemine, teisele maailma nägemise viis, kolmandale sport, neljandale pedagoogiline meetod, viiendale ajaveetmise viis, kuuendale äri jne, jne. Äärmuslikumad osapooled ei jõua kunagi olemuses kokkuleppele, sest pole ühist siduvat tunnust. Järelikult on kõik peale tegevuse kaudu selgitamise matkamise olemuse sõnastamisel kasutu.

## Mis siis on matkamine?

Matkamise olemus avaldub kolme tunnuse kaudu: matkal liigutakse, liigutakse loodusjõudude meelevaldselt, matkal on sihtpunkt ja sihtpunkti jõudmiseks on vaja oskusi-teadmisi-füüsilist-vaimset vormi. Neile kolmele tunnusele keskendumine kaotab vaidlusküsimuse: „mis on matkamine?“.

**Matkamine on sihipärane liikumine looduses** („Matkaseletussõnastik“, EML). Rõhuga sõnadel SIHIPÄRANE, LIIKUMINE ja LOODUSES. „Sihipärane“ kätkeb eesmärgi ja ettevalmistust, „liikumine“ viitab füüsilisele tegevusele (sportlikkusele), „loodus“ märgib määramatust ja ettearvamatus ning viitab oskuste ja teadmiste vajadusele (ettearvamatuses tuleneb ka kõige võimsam matkajat käivitav motivaator – seikluslikkus).

Nüüd on läbivad tunnused olemas ja igaüks saab määratlust soovi korral laiendada sobiva tunnusega,

näiteks nii – matkamine on sihipärane liikumine looduses eesmärgiga:

- parandada noorukite väärtushinnanguid (seikluspedagoogika)
- jagada loodusteadmisi ja kasvatada loodusarmastust (loodusretkede korraldamine)
- teenida kasumit (seiklusturism, ökoturism, maaturism, elamusturism, loodusturism, ekstreemturism, seiklusreiside korraldus jne.)
- kontrollida oma suutlikkust, võrrelda võimeid ja saada tunnustust (matkasport)."

"Matkamine on sihipärane ja **säästlik** liikumine looduses eesmärgiga vaadelda looduskeskkonda ja inimkultuuri neid häirimata (ökomatkamine)."

Iga osapool saab tuletada endale sobiva variandi ja rääkida mõistetavalt oma tegevusalast.

## SÕNADE "MATK" JA "RETK" PÄRITOLU, TÄHENDUS NING KASUTAMINE

Sõnade "matk" ja "retk" tähendus vajaks taas selgitamist. Tegemist on samatähenduslike sõnadega, millest "retkel" on pisut täpsem tähendus eesmärgi ja marsruudi suhtes. Mõlemad sõnad on neologismid ja pärinevad soome sõnadest "matka" ja "retki" (E. Raun. "Eesti keele etümoloogiline teatmik" 1982).

Neid sõnu hakati kasutama 1920. aastatel, need olid käibel üheaegselt ja peaaegu samas tähenduses. Käidi nii "retklemas" kui ka "matkamas". Tõenäoliselt võeti need sõnad kasutusele vajadusest asendada saksa- ja prantsuskeelne terminoloogia emakeelsega. Paralleelselt jäi kasutusele ka termin turism (pr k tourisme – huvireisimine). Väliseesti teatmikud, nagu 1959. aastal Stockholmis välja antud "Eesti keele mõisteline sõnaraamat" (Andrus Saareste, kirjastus Vaba Eesti) annavad "matka" tähenduseks "reisima, rändama"

"Eesti kirjakeele seletussõnaraamat" (Eesti TA KKI 1993) annab sõna "matk, -a" tähenduseks eesti keeles: "puhkeotstarbeline või sportlik rännak; pikem teekond jalgsi või muul viisil". Sama sõnastik ütleb "retk, -e" kohta, et see on "teekond, reis, rännak, käik varem kindlaks määratud eesmärgil või marsruudil".

Niisiis kasutati Eestis sõnu "matk", "retk" ja "turism" kõrvuti eelmise sajandi kahekümnendatest aastatest kuni viiekümnendateni, kui tekkis vajadus täpsustada termineid. "Matkamine" oli selleks ajaks eristunud „turismist“ selgelt omaette tegevuseks. Turismi tunnusteks hakkasid kujunema reisikorraldusteenuse sisseostmine, hotellis ööbimine, vahemaade katmine transpordiga, söömine toitlustuskohtades jne. Samas matkamise puhul korraldati reis ise, rännati lihaste jõul, kanti oma varustust, ööbiti telkides ja valmistati

lõkkel süüa. Enamasti liiguti väheasustatud piirkondades ja eesmärgiks oli mingi saavutus (mäetipu vallutamine, esimene läbimine jne). Mõnda aega kasutati erinevuse rõhutamiseks terminit "sportlik turism" (Venemaal siiani kasutuses). 1957. aastal lülitati matkamine NSV Liidu ühtsesse spordikvalifikatsiooni astmestikku ja ENSV Vabariiklik Turismisektsioon nimetati ümber Vabariiklikuks Matkasektsiooniks. Seejärel tegi ENSV Spordikomitee ettekirjutuse, et ka kõigil teistel juhtudel, kus seni kasutati eesti keeles sõna „turism“ ja sellest tuletatud liitsõnu ühenduses matkamise kui spordiga, peaks kasutama „turismi“ asemel sõnu „matkamine“ ja „matkasport“ ning neist tuletatavaid liitsõnu. Sellest alates jäävad "retklemine" ja "turism" tagaplaanile ja looduses liikumist tähistatakse sõnaga "matkamine".

### „MATKAMINE“ INGLISKEELSETE TERMINITE SÜSTEEMIS

Inglisekeelset erialakirjandust lugedes, kirju ja projekte kirjutades tuleb tihti toetuda sõnaraamatutele. Sõnaraamatud on sillad mõistmise poole, kuid vahel jääb nendega hätta.

Sagedasem probleem on olnud termini "matkamine" tõlkimine. „Matkamise“ tähendus on meie kultuuris mitmemõõtmeline, ruumiline. Termin ise on sageli ees- või järel-liitega ja võib kanda infot nii matka eesmärgi, piirkonna, liikumisviisi, sportlikkuse kui ka tehnilisuse (keerukuse) astme kohta. Sellele terminile pole eesti-inglise sõnaraamatus kogu tähendust hõlmavat vastet.

Enamik sõnaraamatuid pakub vasteks „walking“, „rambling“, „backbacking“, „hiking“, „trekking“. See on

aga eksitav, sest nende terminitega tähistatakse inglisekeelsetes maades erinevat tüüpi **jalgsimatkamist**. Mille alla asetused siis teised matkaliigid? Pole teada, kas need kunagi eesti-inglise-eesti sõnaraamatusse jõuavad, kuid näiteks terminid: „*canoeing*“, „*rafting*“, „*kayaking*“, „*sailing*“, „*sea kayaking*“, „*whitewater kayaking*“ on tõlgitavad kui erinevate veesõidukitega (süst, parv, kanuu jne), erinevat tüüpi veekogul, erineva raskusastmega veematkamine.

„*Mountaineering*“, „*rock climbing*“ tähendavad mägi-matkamist, alpinismi, kaljuronimist. „*Adventure racing*“ on tõlgitav matkaspordina. „*Multi-expeditions*“ – kombineeritud kaugmatkadena „*Snowshoeing*“ tähendab räätamatkamist jne. Need kõik on matkaliigid ja ühegi puhul ei saa teda katta „*hikingi*“ tähendusega.

Kuidas siis tõlkida „matkamine“ inglise keelde ja tagasi? „Matkamise“ ingliskeelse vastena oleks tähenduselt sobiv kasutada terminit „*adventure tourism*“ või „*adventure travel*“ (vrkl vene keeles „*спортнои туризм*“). Matkamine on praegu ja oli ka minevikus üks turismi liike. „*Adventure tourism*“ kattub tähendustes „matkamisega“, on sama ruumiline ja mitmetähenduslik.

Wikipedia määratleb „*adventure tourismi*“ järgmiselt: „kogemiseks ja tundmaõppimiseks ette võetud eeldatud ootamatustega rännak, kus liigutakse kaugetes piirkondades“. Adventure Travel Trade Association defineerib „*adventure travel*“-iks iga turismis korraldatavat tegevust, mis sisaldab vähemalt kahte kolmest koostisosast: füüsiline tegevus, kultuuride vastastikune toime (kultuurivahetus), viibimine looduses. Siia alla mahuvad ära kõik tegevused jalgsimatkamisest kuni kaljuronimiseni. Arusaamist ei piira liikumisviis, keskkonnas viibimise moodus, kestus, piirkond, sportlikkuse aste ega substantsi (vesi, kivi, jää) tüüp.

Kindlasti tekib küsimus, mille alla kuulub auto- ja motomatkamine, ATV, jetisõit, kaatrisõit, matkamine lumesaanidel, džiiptidel, jaht ja kalapüük? Kasutatakse tunnust, mille järgi need liigitatakse omaette valdkonda. Selleks tunnuseks on ressursivajadus. Kui aktiivsed tegevused tarbivad (neelavad, kulutavad) ära ressursse, siis ei arvata neid seiklusturismi alla.

Kuidas tõlkida inglise keelde sõna „matk“? Paremaid sõnu kui „*tour*“ ja „*trip*“ on raske leida. Seega võiks tõlkida näiteks süstamatka merel „*sea kayaking tour*“, grupijuhiga jalgsimatka „*guided hiking (walking) tour*“, iseseisvalt korraldatud jalgrattamatka „*self guided bicycle tour*“ jne.

Mida aga täpsemalt mõista termini „*hiking*“ all, kuidas seda tõlkida eesti keelde?

*Hiking* (sama tähendusega ka „*hillwalking*“, „*rambling*“ ja „*walking*“) on jalgsiliikumise vorm, mille eesmärk on vaatlus, kogemine ja looduse nautimine. Tavaliselt liigutakse radasid pidi maa- või kõnnumaa piirkonnas. Sõna „*hiking*“ on kasutusel kõikides inglise keelt kõnelevates riikides, kuid sellel esineb ka variatsioone. Need on: „*cross country hiking*“, „*bushwalking*“ või „*bush-bashing*“, mis viitavad liikumisele väljaspool radasid. Mõnes maailma osas nimetatakse ööbimisega jalgsimatkasid terminiga „*backbacking*“. Uus-Meremaal tähistatakse pikemaid, looduses ööbimisega matkasid terminiga „*tramping*“. Mõnes India ja Nepali mägi regioonis on termin „*trekking*“ kasutuses samas tähenduses kui „*hiking*“. Mõnel pool kutsutakse kaugmatkaraja läbimist stardist finišini sõnaga „*thru-hiking*“ Inglismaal on sõnal „*hiking*“ kergelt vanamoodne maik, see tähistab seal pigem kergemat sorti kehalist liikumist kui looduses rassimist.



# PÄDEVUS, KUTSE, KVALIFIKATSIOON, EUROPASS

Teadvuse tase määrab ära tegevuse taseme. Kõrgetasemelise tegutsemise tulemus on edu, saavutused, inimeste rahulolu ja hea kuulsus. Levinud on arvamus, et rahulolevad inimesed räägivad oma elamustest 3–5 inimesele ning rahulolematud 8–10 inimesele. Kuid tänaseks on Internet selle väite ümber lükanud. Praegu saab inimene rääkida oma kogemustest sadadele või isegi tuhandetele, riputades oma halvad elamused üles veebilehtedele.

Asjatundlikkus, väärtushinnangud, vilumus ja hoiakud on muutunud kriitilisteks teguriteks, millest tänapäeval sõltub kutsealal tegutseja edu. Halba praktikat ei saa lihtsalt enam varjata.

Matkamine on kutseala, mille alla kuulub palju looduses liikumise valdkondi. Kutseala ühendavad tunnused on liikumine, sihipärasus ja looduskeskond (vaata peatükki "Matkamise olemus"). Termin "kutseala" seletatakse lahti järgmiselt: kutseala on samalaadsetel tegevustel ja ülesannetel põhinev tegevusvaldkond.

Nimetatud samalaadsed tegevused ja ülesanded ühendavad meie kutseala alla matkade juhtimise Eestis ja maailmas; loodusretkede juhtimise; matkaringide ja laagrite läbiviimise; matkareiside korraldamise; matka- ja seiklusradade ehitamise ning haldamise; välitegevuste koolitamise; matkaalase ettevõtluse; klubilise töö; spordi jne.

Selleks, et edukalt kutsealal töötada, läheb vaja teadmisi, oskusi, vilumust, väärtushinnanguid ja positiivseid hoiakuid. Need omakorda moodustavad kogumi, mida nimetatakse kutseks. Kutse omandatakse õppides ja kutsealal töötades. Kutsealal tegutseja teadmised, oskused ja vilumused võivad olla kõrg-, kesk- või algtasemel. Kuidas neid kaaluda ja võrrelda? Tegutseja pädevuse taset võrreldakse kutsekvalifikatsiooni põhjal. Kutsekvalifikatsiooni

mõistetakse kui kutsealal nõutavat kompetentsuse taset. Kompetentsiastet väljendatakse tasemetega I–V. Esimene tase on madalaim ning viies kõrgeim. Kompetentsi taset tunnustatakse kas reguleeritud, ajalooliselt või rahvusvaheliselt kujunenud nõuete alusel. Matkamise kutsealal kehtiv matkatreeneri kutsekvalifikatsioon toetub reguleeritud ja rahvusvaheliselt kujunenud nõuetele. Kvalifikatsiooni rahvusvaheliseks aluseks on Euroopa treenerite koolituse struktuur (EQSCT – *European Qualification Structure for Coaches Training*) ja Kultuuri Kutsenõukogu väljatöötatud treeneri kutsestandard. Kutsestandard ongi dokument, kuhu on kirja pandud kutsekvalifikatsioonist tulenevad nõuded teadmiste, oskuste, vilumuste, kogemuste, väärtushinnangutele ja isikuomadustele.

Pädevuse tõendamiseks on loodud matkamise kutsekvalifikatsiooni süsteem. See koosneb ühelt poolt nõuetest ja kordadest, mille alusel kvalifikatsiooni tõendatakse ning teiselt poolt organitest, kes tõendamisprotsessi teostavad ja selle toetus tagavad (EMLi kutsekomisjon, eksamikomisjon, kutset omistav organ EOK ja Kutsekvalifikatsiooni Sihtasutus). Tõendamisprotsess toimub taotleja soovialalduse alusel ja tõendamise vormiks on kaks eksamit (teadmiste ning oskuste eksam). Edukale sooritusele järgneb taotleja kandmine riiklikusse kutseregistrisse ja kutsetunnistuse väljastamine. Kutsetunnistus kehtib neli aastat ja seda pikendatakse

juhul, kui taotleja tegutseb kutsealal edasi ning on vahepealse aja jooksul läbinud ettenähtud mahus täiendkoolitused.

Koos kutsetunnistusega väljastatakse soovi korral ka kutsetunnistuse lisa – Europass. Europassi all mõistetakse kvalifikatsioonide ja kompetentside läbipaistvuse üle-Euroopalist raamistikku, mille eesmärgiks on inimeste kutseoskuste tunnustamine kõikides ELi riikides. Europass koondab endas 5 dokumenti. Need on:

Europassi *Curriculum Vitae*, mis aitab inimesel oma kutseoskusi esile tõsta.

Europassi õpirände tunnistus – näitab perioode, kui inimene on õppinud väljapool elukohariiki, kirjeldab koolitusi ja karjääri.

Europassi diplomilisa – sisaldab teavet haridusalaste saavutuste kohta kõrghariduse tasemel.

Europassi keelepäss – see on vorm keeleoskuse kirjeldamiseks.

Europassi kutsetunnistuse lisa – väljastatakse koos kutsetunnistusega, selgitamaks kutseoskusi.

Europass võimaldab asuda teise riiki tööle või tunnustada oma pädevust ka ajutiste projektide raames. Matkatreeneri kutsetunnistuse juurde väljastab Europassid Europassi Keskus Eesti Matkaliidu kaudu.

## SÕNASELETUSED

Matkatreener on spetsialist, kes tagab juhendatavate (kliendi, grupikaaslase, matkasportlase jt), tehnilise, taktikalise ja psühholoogilise ettevalmistuse ning kavandab, teostab ja analüüsib matkategevusi.

**Kompetents** – asjatundlikkus, pädevus.

**Kutse** – ülesannete täitmiseks vajalike teadmiste, oskuste, vilumuste, väärtushinnangute ja hoiakute kogum, mis omandatakse õppides ja vastaval kutsealal töötades.

**Kutsestandard** – dokument, mis määrab kindlaks nõuded teadmistele, oskustele, vilumustele, kogemustele, väärtushinnangutele ja isikuomadustele.

**Kutsekvalifikatsioon** – nõutav kompetentsuse tase, mida tunnustatakse kas reguleeritud, ajalooliselt või rahvusvaheliselt kujunenud nõuete alusel.

## SEADUSED

Ehkki seadused tunduvad ahistavana, on neil korrastajana ka helgem pool.

Seadused võivad anda tõuke:

- ühtsete kvaliteedistandardite tekkimisele;
- turvalisusel ja kvaliteedil põhinevate teenuste ja tegevuste tekkimisele;
- spetsialiseerumisele ja valdkonna korrastamisele.

Olulisemad punktid matkamist mõjutavatest seadustest:

## TOOTE JA TEENUSE OHUTUSE SEADUS (jõustunud 2006. aasta 1. jaanuaril)

Kommentaar: teenuste alla mahuvad peaaegu kõik välitegevuste vallas pakutavad tegevused: matkad, ekskursioonid, sõidud, mängud, tegevused seiklusradadel ja muud seikluslikud tegevused. Seadus püüab tagada tarbija ohutuse täieliku informeerimise kohustuse, teenuse ohutuse hindamise kohustuse, teenusepakkuja vastutuse ja järelvalvetegevuse sätestamise kaudu. Seadus muudab kohustuslikuks varem kutseala hea tavaga reguleeritud nõuded ja hindamised.

Terviktekst: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=961307>

Lühike kokkuvõte olulisematest punktideist:

- Eesmärk. Tagada toodete ja osutatavate teenuste ohutus.
- Kohaldamine. Seadust kohaldatakse tootele, teenusele ja turujärelevalve korraldamisele niivõrd, kuivõrd seda ei ole reguleeritud teiste seadustega.
- Reguleerimisobjekt. Tarbijale osutatavad teenused.
- Teenus. Tarbijale tehtav teenindav töö või osutatav hüve, mida olulises osas kasutab või millest olulises osas saab kasu tarbija isiklikult.
- Teenuse osutaja. Füüsiline või juriidiline isik, kes majandus- või kutsetegevuse käigus tarbijale teenust tasuta või tasu eest pakub, osutab või selle muul viisil kättesaadavaks teeb.
- Ohtlik teenus. Teenus, mille osutamise viisiga seonduv viga või teenuse osutamisel kasutatava toote konstruktsiooni või koostise puudus või teenuse kohta antud ebaõige, eksitav või puudulik teave võib põhjustada inimese vigastuse, mürgistuse, haiguse või muul viisil ohustada tema tervist.

- Teenuse ohutuse hindamine. Teenuse ohutust hinnatakse, arvestades:

- 1) Eesti standarditeks ülevõetud rahvusvaheliste või Euroopa standardiorganisatsioonide standardeid;
- 2) algupäraseid Eesti standardeid;
- 3) vastava valdkonna teenuse ohutuse tagamise hea tava reegleid;
- 4) teaduse ja tehnika hetkeseisu;
- 5) tarbijate põhjendatud ootusi ohutuse suhtes.

Ohtliku teenuse põhjused:

- a) osutamiseviisiga seonduv viga, st asjaolu, mis tuleneb teenuse osutaja tegevusest;
  - b) teenuse osutamisel kasutatava toote ehituses või koostises olev viga, st viga, mis ei sõltu otseselt teenuse osutaja tegevusest;
  - c) teenuse kohta antud ebaõige, eksitav või puudulik informatsioon. Need tingimused võivad põhjustada ohtlikkuse konkreetses situatsioonis ühekaupa või koosmõjus.
- Informeerimiskohustus. Teenuse osutaja on kohustatud andma tarbijale asjakohast teavet, et võimaldada tal hinnata toote või teenuse võimalikke ohte selle tavalise või mõistliku kasutusea jooksul, kui sellised ohud ei ole vastavate hoiatusteta kohe selged, ning võtta kasutusele ettevaatusabinõusid nende ohtude vältimiseks.
  - Vastutus. Hoiatuste olemasolu ei vabasta tootjat ja teenuse osutajat muude käesolevas seaduses sätestatud nõuete täitmisest.

Tootja ja teenuse osutaja on kohustatud võtma pakutava toote või teenuse eripäralt vastavaid meetmeid, mis võimaldaksid tal:

- 1) olla teadlik ohtudest, mida toode või teenus võib põhjustada;
  - 2) valida ohtude vältimiseks sobiv tegevus, nagu toote turult kõrvaldamine või teenuse osutamise lõpetamine, tarbijate hoiatamine või toote tarbijalt tagasinõudmine.
- Teenuse ohutuse järelevalve. Turujärelevalve on ametite ja inspektsioonide riiklik järelevalveala tegevus, mille eesmärk on vältida või vähendada turule lastud tootest või osutatavast teenusest tulenevat ohtu inimese tervisele ja varale. Seega kaitstakse inimeste tervist ja vara.

Turule lastud tootel või osutataval teenusel ilmnenu ohtudest teavitamata jätmise eest tootja, levitaja või teenuse osutaja poolt – karistatakse rahatrahviga kuni 200 trahviühikut.

## VÕLAÕIGUSSEADUS

(jõustunud 2002. aasta 1. juulil)

Võlaõigusseadus reguleerib lepingu sõlmimist, lõpetamist, täitmist, lõppemist, vastutust, lepingust taganemist, avalikku hüvede lubamist ja lepinguväliseid kohustusi. Samuti sätestab seadus teenusest põhjustatud surma või isikule kehavigastuse või tervisekahjustuse tekitamisega kaasneva tsiviilõigusliku vastutuse korra teenusepakkuja suhtes. Samuti teenusepakkuja vastutuse asja hävimisest või kahjustamisest tekkinud kahju suhtes.

Terviktekst: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=835261>

## SPORDISEADUS

(jõustunud 2006. aasta 1. jaanuaril)

Kommentaari: Matkamine on skaala ühes otsas liikumisharrastus ja teises otsas saavutus- ning võistlussport. Laiemalt käsitletakse matkamist mittevõistlusliku liikumisharrastusena, mille eesmärk on puhkamine, tervise hoidmine ja tugevdamine. Spordialaliitudel on kohustus jälgida seaduste täitmist oma haldusalal.

Euroopa spordi harta sätestab et: „Kõigil, kes tegelevad spordialade juhendamise või järelevalvega, peab olema sellealane kvalifikatsioon, nad peavad tagama nende inimeste ohutuse ja tervise, kellega nad tegelevad”. Hartast tulenev kvalifikatsiooni nõue on ka sisse viidud spordiseadusesse §6, lõige 2:

„Treener on sportlasi ja teisi spordis osalevaid isikuid juhendav spordispetsialist, kellel on treeneri kutsekvalifikatsioon kutseseaduse (RT I 2001, 3, 7; 2002, 61, 375; 2003, 13, 68; 83, 559) tähenduses.”

Terviktekst: <https://www.riigiteataja.ee/ert/act.jsp?id=890243>

Veel olulisi seadusi ja tavaid, mis mõjutavad matkakorraldaja tegevust:

- kutseseadus;
- looduskaitseadus;
- laevatatavatel sisevetel liikumise kord (määrus);
- turismiseadus;
- Euroopa spordi harta;
- matkamise hea tava;
- igapäevaelus.

Lõpetuseks. Seadused nõuavad matkategevuste korraldajalt miinimumtaseme ülesannete täitmisel ja käitumisel. See, kas tegevuste korraldaja on selleks suuteline või mitte, ning väide, et ta toimis nii hästi kui suutis, ei ole piisavad argumendid enda kaitsmiseks kahjujuhtumi korral.



[illegible]

# MÄGIOSA

ÜLO KANGUR

## MÄGIRONIMINE: MÄGIMATKAMINE, ALPINISM, KALJU- JA SEINARONIMINE, RAPPELLING, BOULDERING, SEIKLUSRAJAD

### MÄGIMATKAMINE

Matkaliik, kus matkaja liigub jalgsi kõrgmägedes, ületades reeglina (mäe)kurusid, tõustes erandina tippudele. Mägimatk eesmärk on läbida ulatuslik marsruut, mille sees on kurusid ja tippe. Mägimatk on jalgsimatk kõrgmägedes, st regioonides, kus absoluutsed kõrgused (merepinna suhtes) ulatuvad üle 3000 meetri. Mägimatkadel määravad marsruudi keerukuse, matka raskusastme läbitavad mäekurud ja nende arv. Venemaal ja teistes endise Nõukogude Liidu aladel on käidavad mäekurud jagatud teatud kriteeriumide alusel raskusastmetesse. Lisaks on veel kõige lihtsamad klassifitseerimata mäekurud. Paljusid lihtsamaid kurusid on iidsetest aegadest kasutanud kohalikud elanikud. Raskemad, suurema raskusastmega kurud on põhiliselt sportliku tähtsusega. Mäekuru ja mäetippu iseloomustab veel absoluutne kõrgus ja paljudel on oma nimetus, mille on andnud kas kohalikud elanikud või matkajad-alpinistid. Tavaliselt on kurul või tipul kividest laotud püramiid ehk tuur, milles on eelmise grupi (tuuri)kiri. Selle asemele jäetakse enda oma. Viimasel ajal võetakse matka marsruutidesse ka mäetippe ja harjatraaverseid.

Võrreldes teiste matkaliikidega on mägimatkal omad iseärasused, mida tuleb arvestada:

- suured absoluutsed kõrgused, mille tõttu esineb hapnikuvaegus ehk hüpoksia
- maastiku suur liigendatus, s.o suured kõrguste vahed
- pinnavormide mitmekesisus

- lume- ja firnitsooni ning liustike esinemine
- vertikaalne maastikuline ja kliimaatiline tsoonaalsus
- kõrgmägede kliima omapära: intensiivne päikesekiirgus, järsud ilmamuutused,
- temperatuuri kõikumised, sademed.

Teiselt poolt on mägimatkamisega tihedalt seotud alpinism. Alpinistide tegevus ja ettevalmistus toimub põhiliselt alpilaagrites ja alpiklubides. **Alpinism, mägironimine** – spordiala, kus inimene liigub mägedes, tõustes mäetippudele või läbides kaljuseina marsruute. Alpinismi eesmärk on tavaliselt tõusta väljavalitud tippu. Ühte tippu võivad viia erineva raskusega marsruudid. Alpinistid saavutavad reeglina kõrge tehnilise meisterlikkuse. Mägimatkajatel on aga suurem iseseisvus, valikuvabadus piirkonna ja marsruudi valikul ning selle taktikalisel läbiviimisel.

**Kaljuronimine** – mägironimise haru, mille eesmärk on keeruka kaljuseina marsruudi läbimine.

Kaljuronimine on mägimatkamise ja alpinismi olulisi eeldusi. Tuleb liikuda erineva reljeefiga kaljudel, leida kõige ohutum ja mugavam tee nende ületamiseks, kasutada tehnilist varustust ning ratsionaalselt julgestada.

Kaljuronimise võib jagada vabaronimiseks ja abivahendiga ronimiseks. Vabaronimine on kaljudel liikumise viis, kus ronimise ajal toetutakse ainult kalju looduslikule reljeefile: õnarustele, pragudele

ja nukkidele. Abivahendiga ronimisel toetutakse kalju külge kinnitatud kunstlikele abivahenditele: tugiköis, kaljunael, klemm, redel jms.

Kaljuronimise tingimuseks on köiega laskumise (abseiling) oskus. Peale ronimise lõpetamist on köiega laskumine tihti ainus võimalus kaljudelt alla tulekuks. Ilma abivahendita köiel laskumist nimeatakse klassikaliseks laskumiseks. Näiteks sportlik laskumine ja dülf, kus köiega laskumisel vajaliku hõõrde tekitamiseks kasutatakse ära keha pinda, mis on kaetud sobiva riietusega. Sellist laskumisviisi kasutatakse lauetel ja madalatel kaljudel.

**Seinaronimine** – mägironimise haru, mille eesmärk on (tehis)seina marsruudi läbimine.

**Bouldering** – ronimine suurtel kividel ja kaljudel ilma köisjulgustusest kõrguseni, kust saab veel ohutult alla hüpata; kaljuronijad kasutavad seda treeningutel, on kujunenud ka omaette spordialaks.

**Seiklusrajad** jagunevad madal- ja kõrgseiklusradadeks. Neil on oluline osa noorte matkajate ja alpinistide ettevalmistamisel.

## MÄGIMATKA, (MÄE)KURUDE JA TIPUMARSRUUTIDE RASKUSASTMED

**Sportlike (ehk kategooria) mägitatkade raskusastmed** on toodud „Sportlike matkade klassifikatsioonis”, mille kinnitas Eesti Matkaliidu (EML) volikogu 24.04.2005 (vt EMLi kodulehelt [www.matkaliit.ee](http://www.matkaliit.ee)). Sellele vastavalt on kuus matkade raskusastet (sh kuus mägitatkade raskusastet), alates kõige lihtsama – esimese (I) ja lõpetades kõige raskema – kuuenda (VI) raskusastmega. I raskusastme matkadest on pikkuselt ja ajaliselt lühemad raskusastmeta matkad, näiteks puhkepäeva- ja noortematkad.

Matka raskusastme nõuete täitmiseks võib klassifitseeritud mäekurude asemel läbida sama palju samaväärse tehnilise raskusega tipumarsruute. Hooajaväliste matkade puhul hinnatakse mäekurude/tipumarsruutide raskused ühe kategooria võrra raskemaks. Tabelis 5 on toodud põhiliste matkaregioonide maksimaalsed matkade raskusastmed. Lähiregioonid on tabelis loetletud detailsemalt ja kaugemad piirkonnad esialgu üldisemalt. Tabel täieneb pidevalt võrdlusmaterjali hulga ja kogemuste suurenedes.

Samuti on aktsepteeritud transpordi kasutamine ebahuvitava lõigu vahelejätmiseks ning ööbimine kämpingutes ja matkaonnides. Need lihtsustused on eriti olulised tihedalt asustatud matkaregioonides, samuti looduskaitsealadel ja rahvusparkides.

**(Mäe)kurude raskusastmeid** (või -kategooriad) on kuus.

### • 1A kuru

- rusu-, lume- või kaljunõlvad kuni 30 kraadi
- lauged lõhedeta liustikud kuni 15 kraadi
- järsud rohunõlvad üksikute kaljudega
- juurdepääsuks on tavaliselt rada
- lihtne liikumistehnika, individuaalne julgustus alpikepi või -kirkaga, kareda tallaga jalanõud
- vajalik julgustusvöö, karabiin, grupil 1–2 põhiköit
- ületuseks on mõned tunnid, ööbimine metsas või alpiaasadel.

### • 1B kuru

- kerged kaljud, lume- ja rusunõlvad 20...45 kraadi
- üksikud jäälõigud nõlvadel, enamasti lumega kaetud
- üksikute lõhedega kaetud liustikud
- vajalik lihtne grupijulgustus: üheaegne liikumine seongus kaetud liustikel, tugiköite kinnitamine nõlvadele
- ööbimine mugavatel platsidel jääpiiri lähedal
- ületuseks kulub kuni üks päev
- kuni 5 julgustuspunkti, raskusastmele vastav tehniline lõik 40...50 m
- vajalik alpikepp või -kirka, karabiin, julgustusvöö või rinnaside, põhiköis 3...4 inimese kohta, kaljunaelad ja jääpuurid (3...4 grupile).

### • 2A kuru

- keskmise raskusega kalju-, lume- ja jäänõlvad (20...45 kraadi)
- kaetud liustikud ja lihtsad jäämurrud
- vahelduv- või grupijulgustus (tugiköied)
- kassid või astmete raiumine, kunstlikud tugipunktid
- ööbimised liustikutsoonis, ületuseks kulub kuni ööpäev
- 5...10 julgustuspunkti, tehnilised lõigud kuni 100 m (2...3 köiepikkust järjest)
- kassid kõigil osalejatel, piisavalt naelu ja jääpuure.

- **2B kuru**

- järsud (üle 45 kraadi) keskmise raskusega kalju-, jää- ja lumenõlvad
- võimalikud lühikesed (10...15 m) seinalõigud
- keskmise raskusega jäämurrud
- tugiköied, vahelduvjulgestus, kottide eraldi vinnamine
- ööbimised liustikutsoonis, ka kurul, ületuseks kulub vähemalt ööpäev
- 5...20 julgestuspunkti, tehnilised lõigud kuni 200 m (3...5 köiepikkust järjest)
- igaühel julgestussüsteem, haaratsid tõuks, abinöör, aasad ülesjätmiseks jm.

- **3A kuru**

- ulatuslikud järsud (45...65 kraadi) lume-, jää- ja kaljunõlvad
- seinalõigud 1...2 köiepikkust järjest
- keerulised jäämurrud
- mitmekesine liikumis- ja julgestustehnika, kunstlike tugipunktide (redelid, ankrud, väljatõmmatavad süsteemid jne) kasutamine
- hädavajalik on eelluure ja marsruudi eelnev sissetöötamine
- õige taktika valik on määrava tähtsusega
- ööbimine (või ööbimised) liustikutsoonis on vältimatu(d), vee sulatamine jääst või lumest
- ületuseks kulub kuni kaks ööpäeva
- 10...40 julgestuspunkti, tehnilised lõigud kuni 500 m (kuni 10 köiepikkust järjest)
- lisaks lihtsamatel kurudel vajalikele vahenditele haaratsid, põhi- ja abiköied pikkusega 60...80 m, laskumisel äratõmmatavad vahendid jne.

- **3B kuru**

- sama mis 3A, kuid rasked lõigud on ulatuslikumad ja tehniliselt keerulisemad, hõlmates üle 60-kraadiseid seinalõike
- praktiliselt kogu aeg on vajalik vahelduv- või grupijulgestus
- vajalik on spetsiaalne ettevalmistus konkreetse kuru ületamiseks, ülihead tehnilised oskused ja koostöö grupiliikmete vahel

- vajalik on veatu taktika
- ööbimiseks pole mugavaid kohti (ööbimine istudes või rippudes)
- ületamine kestab vähemalt kaks ööpäeva
- üle 30 julgestuspunkti, tehnilised lõigud üle 500 m (üle 10 köiepikkuse järjest)
- lisaks 3A kurul vajalikele võib vaja minna konkreetse kuru ületuseks ettevalmistatud varustust.
- Kõigi raskusastmete kurudel võib olla juurde märgitud “\*”, näiteks 1A\*, 1B\*, st et kuru on raskem, kuid ei anna veel järgmise nõudeid välja ja võib olla raskem ka ilmastikuolude tõttu.
- Talvistes tingimustes (sügava lumega) kurude ületamiseks peab igal osavõtjal olema laviini- nöör (või spetsiaalne andur) ja 2...3 osaleja kohta laviinilabidas.

**Tipumarsruutide raskusastmeid (või -kategooriaid)** hinnatakse eri riikides erinevalt.

Näiteks vene alpinismisüsteemis on 6 põhigruppi, mis jagunevad veel a- ja b-alagruppideks.

Oma raskusastmed on veel USAs, Prantsusmaal, Inglismaal, Saksamaal ja Rahvusvahelisel Alpinismiassotsiatsioonide Liidul (UIAA). Nende võrdlus on toodud „Matkaspordi käsiraamatus”.

## NÕUDED MÄGIRONIMISES: OSAVÕTJALE, GRUPIJUHILE JA GRUPILE

Sportlike matkade klassifikatsioonis on määratud matka minimaalne kestus päevades ja pikkus kilomeetrites (tabel 1), nõuded osavõtjatele ja grupijuhile. Minimaalset pikkust võib väheneda kuni 25%, kui marsruudil on palju takistusi. Nõuded mägitatka marsruudile on esitatud tabelis 3 (minimaalne vertikaalse tõusu kilometraaž, klassifitseeritud mäekurude arv).

Sportlike matkade klassifikatsiooni rakendusjuhise järgi (vt EMLi kodulehelt) peavad sportlike matkade arvestust ning kinnitavad matkad matkaklubid ja volitatud organisatsioonid. Grupijuhile ja osavõtjale väljastatakse matkatõend. Raskemad matkad (IV, V ja VI raskusaste) tuleb eelnevalt registreerida EMLi matkakomisjonis, mis annab ka matkaeelset konsultatsiooni ja kinnitab pärast matka esitatud kirjaliku aruande alusel ning väljastab matkatõendid. Sportliku matka grupijuhile ja osavõtjale väljastatakse lisaks kolme klassi Põhjatahe ja Põhjavalguse matkamärke.

**Kordamisküsimused:**

1. Millised on mägitatkamise ja alpinismi erinevused?
2. Millistes mägedes saab sooritada mägitatku?
3. Mitu raskusastet on sportlikel (ehk kategooria) matkadel?
4. Kust saab konsultatsiooni sportlike mägitatkade kohta?

[illegible]

ÜLO KANGUR

## ÜLEVAADE POPULAARSETEST MÄGIREGIOONIDEST. KÕRGUSLIK TSONAALSUS, LUMEPIIR MÄGEDES

Mäestikud on kujunenud maakoore tektooniliselt aktiivsetes piirkondades. Põhilised mägieregioonid ehk mäestikud on toodud „Sportlike matkade klassifikatsiooni” tabelis, kus rooma numbrid näitavad sportliku matka maksimaalset raskusastet. Mägieregioone jaotatakse kõrg- ja keskmägieregioonideks. Keskmägieregioonid on Karpaadid, Tatrads, Skandinaavia mäestikud jne, kus absoluutsed kõrgused on 1000...3000 meetrit merepinna suhtes.

**Mägimatu ja alpinistlikke tõuse sooritatakse reeglina (kõrg)mägieregioonides (tippude kõrgused on üle 3000 meetri merepinnast),** nagu Kaukasus, Alpid, Püreneed, Pamiir, Tjan-Šan, Altai, Himaalaja, Andid jne. Neid iseloomustavad veel suured kõrguste vahed, järsud nõlvad ja liustikutekkeliste pinnavormide arvukus. **Iseloomulik on kõrguslik tsonaalsus: allpool on teatud kõrguseni metsavöönd, järgneb lähisalpiinne vöönd ja veel kõrgemal alpiniidud. Kõige kõrgemal on igilumega kaetud tipud. Lumepiir (liin) on tinglik joon** kõrgmägedes, millest alates lume kuhjumine ületab lume ja jää sulamise. Põhjanõlvadel on see reeglina madalamal kui lõunanõlvadel. Polaarladel laskub lumepiir merepinna kõrgusele. Vaatleme lähemalt Eesti matkajatele populaarseid kõrgmägieregioone. Konkreetse mägieregiooni mäeahelikest annab ülevaate selle orograafiline skeem. Enamiku kohta leiab selle koos lühiseloomustusega eestikeelsetest entsüklopeediatest.

**KAUKASUS** on Kaukaasia kõrgem osa, (kõrg)mäestik, mis eraldab Vene Föderatsiooni Gruusiast ja Aserbaidžaanist. Kaukasus jaotatakse Lääne-, Kesk- ja Ida-Kaukasuseks. Kaukasuse kolm kõrgemat ahelikku kulgeb 1500 km pikkuselt loodest kagusse. Lõuna poolt alates nimetatakse neid: Peaahelik, Kõrvalahelik ja Kaljuahelik.

Kaukasus jagatakse: Lääne-Kaukasus – Mustast merest Elbruse mäeni, Kesk-Kaukasus – Elbrusest Kazbeki mäeni ja Ida-Kaukasus – Kazbekist Kaspia mereni. Maastik on eriti vaheldusrikas Lääne-Kaukasusel, kus on metsa (lõuna pool isegi subtroopilist) ja palju ilusaid mägijärvi. Iseloomulik on alpiinne reljeef ja looduslikud kontrastid: lopsakas taimestik ja igilumi Teberda, Dombai, Arhõzi ja Suhhumi (Abhaasia) ümbruses. Sobib I...III raskusastme mägimatkadeks.

Kesk-Kaukasusele on iseloomulik geoloogiliselt suhteliselt noor, alpiinne reljeef ning avaramad, kuid kõrgemad mäed. Marsruute mäetippudele ja mäekurudele peab hästi teadma (muidu satud kindlalt raskemale rajale). Põhjapoolsed kurunõlvad on lamedamad ja lumisemad, lõunapoolsed järsemad ja kaljused. Kesk-Kaukasusel on palju lumiseid liustikke ja lumekate on aasta ringi. Kõige suurem jäätumise ja lume keskus on Elbruse mäe ümbruses. Kaukasuse pikim liustik on Bezengi (19 km). Mitmed Kaukasuse pea- ja kõrvalaheliku tipud ulatuvad üle 5000 m. Need on näiteks Elbrus (5642 m) peaahelikust põhja pool ja Kazbek (5033 m), mida peetakse kustunud vulkaanideks. Esimest peetakse Euroopa kõrgeimaks mäeks, kuigi geograafid vaidlevad siiani, kas Euroopa ja Aasia piir ikka kulgeb piki Kaukasuse peaahelikku. Sobib III ...VI

raskusastme mägimatkadeks. Elbrusel Baksani oru külgoru Ullutau alpilaagris käivad Eesti mägironijad pea igal aastal.

Ida-Kaukasuse reljeef on tunduvalt ümaram ja palju on murenenud materjali. Ka kliima on ida pool kontinentaalsem, kuivem. Tõsiseks mägimatkaks sobivaid (kuni 3A) kurusid leidub põhiliselt peaaeheliku põhjapoolsetel külghelikel.

Juurdepääs Kaukasusele on väga hea, eriti põhja poolt. Rongiga saab sõita kas Maikoppi, Nevinomõsskisse või Tšerkesskisse (Lääne-Kaukasus), Naltšikisse või Vladikavkazi (Kesk-Kaukasus), Groznõisse või Mahhatškalasse (Ida-Kaukasus). Lennukiga saab Mineralnõje Vodõsse, sealt edasi aga liinibussidega. Lõuna pool on lähte- ja lõpp-punktideks Suhhumi, Sotši või Thbilisi.

Kaukasusel on palju looduskaitsealasid, kuhu sisenemiseks on vaja luba. Piiritsooni luba on vaja peaaeheliku põhjanõlva eel ja ahelikust üle Gruusia–Abhaasia poole praegu ei saa minna.

Väike-Kaukasus algab Batumi lähedalt Gruusias ja kulgeb 500 km ida-kagu suunas.

Pikim on Zangezuri ahelik, mis algab Sevani järve lähisel Armeenias ja kulgeb põhjast lõunasse. Kõrgem tipp on Kapõdzõg (3904 m). Väike-Kaukasuse kõrgeim tipp on Aragatši massiivis Jerevanist lääne pool. Sobib kergemateks mägimatkadeks.

Sademed tulevad reeglina lääne ja lõuna poolt. Suvel on tavaliselt hommikuti selge ilm, kuid päeva teisel poolel läheb pilve ja hakkab sadama.

Eesti esimene mägituriaad toimus Osseetias 1971. aastal 331 matkajale, teine Gvndra mäesõlmes 1974. aastal 257 matkajale, neljas Baksani oru külgorus 1982. aastal 552 matkajale, kuues Digooria 528 matkajale ja seitsmes mägituriaad „Ullu-Kam” 1991. aastal 223 matkajale. Mägimatk ja alpinismi hooaeg Kaukasusel kestab 15. maist 30. septembrini, Elbruse ümbruses alates 1. juunist.

**ALPID** on (kõrg)mäestik, mis moodustab Kesk-Euroopa lõunaosas 1200 km pikkuse ja 135...260 km laiuse kaare. Mäestiku teljeosas on kristalsed, servaaladel settetikivid (lubjakivi ja dolomiit). Bodeni järvest lõunasse Como järveni ulatuv sügav org jaotab mäestiku kaheks: Lääne- ja Ida-Alpideks. Kõrgemad tipud asuvad Lääne-Alpides. Neist kõrgeim on Prantsusmaa ja Itaalia piiril olev Mont Blanc (4807 m) samanimelises mäemassiivis. Liustikke on siin 100...200 ruutkilomeetrit. Üle Pennini aheliku viib

siin Suur St. Bernhardi kuru (2469 m). Esimestena tõusid Mont Blanci tippu prantslased M. Paccard ja J. Balmat 1786. aastal.

Monte Rosa mäemassiiv asub Penniini Alpides, Itaalia ja Šveitsi piiril. Kõrgeim tipp on 4634 m kõrgune Dufour (Alpides teisel ja Šveitsis esimesel kohal). Ida-Alpid koosnevad madalamatest, Dolomiitide, Salzburgi ja Karni ahelikest.

Mäestik on 1800 m kõrguseni metsane, 2300 m kõrguseni on lähisalpiinne võõnd ja veel kõrgemal alpiniidud. Edasi on igilumi ja liustikud. Madalate (2100...2200 m) kurude rohkuse tõttu on teede-võrk tihe. Mäestikku läbib hulk tunnelid, nagu Mont Blanc, Simplon, Mont Cenis, St. Gotthard. Alpides on palju mägihotelle, köisteid, turismi- ja talispordikeskusi.

Sademed tulevad reeglina lääne ja lõuna poolt. Suvel on tavaliselt hommikuti selge ilm, kuid päeva teisel poolel läheb pilve ja hakkab sadama. Eriti just jäätumiskollete ümbruses. Parim mägimatk ja alpinismi hooaeg on juulist augustini.

**PÜRENEED** on mäestik Euroopa edelaosas, Prantsusmaa ja Hispaania piiril. Mäestiku pikkus on 450 km, laius 20...110 km Biskaia lahest Vahemereni. Mäestiku teljeosa koosneb kristalseist kivimeist ja on kõrgeim Kesk-Püreneedes. Põhiliselt graniidist Maladeta massiivis asuva Aneto mäe tipu kõrgus on 3404 m (Pürenee ja mandri-Hispaania kõrgeim). Siin on alpiinse reljeefiga liustikurohked ahelikud alpiniitide, igilume ja väikeste rippliuustikega. Liustikke on kokku 40 ruutkilomeetrit.

Kurud on 1500...2000 m kõrgusel. Püreneed on lähistroopika ja parasvöötme vaheline looduspriir. Pürenee põhjanõlvadel kasvavad pöõgi- ja okaspuumetsad, metsapiir on 1800 m kõrgusel. Mäestiku lõunanõlvadel kasvavad makja ja gariig (igihaljas hõre ja madal võsa). Madalate kurude vähesuse tõttu on Püreneedes raske liigelda, mäestikku läbib mitu tunnelit. Pürenee idaosas asub kääbusriik Andorra.

Kliima on suhteliselt kuiv. Sademed tulevad reeglina lääne ja lõuna poolt.

**PAMIIR** on mäestik Aasia keskosas Alai oru ja Hindukuši mäestiku ning Tarimi nõo vahel. Pamiiri iseloomustavad suured kõrgused ja mastaabid ning tugev jäätumine. Suure kõrguse tõttu nimetatakse seda maailma katuseks. Jaotub Tadžikistanis asuvaks Lääne- ja Kesk-Pamiiriks ning valdavalt Hiinas asuvaks Ida-Pamiiriks. Lääne-Pamiiris on

palju järsunõlvalisi alpiinseid mäeahelikke. Teaduste Akadeemia ahelikul asub Ismoil Somoni, endine Kommunismi tipp (7495 m), Taga-Alai ahelikul Lenini ehk Atšik-Taši tipp (7134 m) ja Korženevskaja ehk Kuh-i-Santalaki tipp, 7105 m). Suhteline kõrgus on seal kuni 3000 m.

Kesk-Pamiir on kõrge mägismaa, kus mitu ahelikku küünib üle 6000 m, kuid nõlvad on laugemad ja suhteline kõrgus 1200...1800 m.

Pamiiris on 3000 liustikku, enim Pamiiri loodeosas ja Taga-Alai ahelikul. Üle 25 km on Fedtšenko (77 km), Grum-Gržimailo (37 km), Garmo ja Suur-Saukdara liustikud. Suurimad järved on soolaka veega Karakul ja varingujärv Sarez. Orgudes ja nõgudes on valdavalt äärmiselt hõreda taimkattega mäestikukõrb ja -poolkõrb. Pamiiri mäestik on seismiline ja kliima on mandriline. Õhk on väga kuiv, eriti idaosas. Kuiva ja puhta õhu tõttu on siin väga intensiivne päikesekiirgus. Lumepiir on Pamiiris kuivuse tõttu kõrgel: 4400...5200 m. Ligipäas on raske: autoga mööda Pamiiri autotrakti kas Ošist üle Kõzõl-Arti kuru või Dušanbest Vantši ja Horogi. Kohalike lennukitega saab Dušanbest lennata Murgabi, Horogi, Vantši, Rušani, Džirgitali, Ljahši. Hiina ja Afganistani piiri lähedal on vaja piiritsooni luba. Rohkem sademeid on Lääne-Pamiiris. Mägimatka ja alpinismi hooaeg kestab 1. juulist 30. septembrini. Kogenud Eesti mägironijad käivad Pamiiri rahvusvahelises alpilaagris pea igal aastal.

**PAMIIRI-ALAI** on mäestik Kesk-Aasias Fergana orust lõunas paiknevatel Alai, Turkestani, Zeravšani ja Hissaari ahelikel, mis kuuluvad Tadžikistani, Kõrgõzistani ja Usbekistani koosseisu. Nendel ahelikel on lõunanõlv reeglina järsk, põhjanõlv aga laugem ja koos eesahelikega. Kliima on kontinentaalne, sademeid suvel, eriti selle lõpul, on väga vähe. Lumepiir tõuseb läänest ida poole, olles umbes 3200...3800 m kõrgusel. Siin paiknevad imeilusad suurepärase ilmastikutingimustega Fani mäed (Zeravšani ja Hissaari ahelike vahel, kõrgeim tipp Tšimtarga 5489 m). Siin on palju ilusaid mägijärvi: Iskandrkul, Alaudini, Allo, Kulikaloni, Marguzori jt. Ligi pääseb kas Dušanbe poolt üle Anzobi kuru autoga või Samarkandist.

Takali mäesõlm asub Hissaari ja Zeravšani ahelike ühinemiskohas Fani mägedest ida pool. Ligi pääseb kas põhjast Aini külast autoga või Dušanbest.

Matša mäesõlm asub Turkestani, Zeravšani ja Alai ahelike ühinemiskohas. See on Pamiiri-Alai üks suuremaid jäätumisalasid. Siin on 25 km pikk Zeravšani liustik ning kõrgeim (Skalistõi, 5621 m)

tipp. Sobib IV...VI raskusastme mägimatkadeks. Ligi pääseb kas põhjast Kokandist autoga Voruhi või Kani külla, läänest (Samarkandist või Dušanbest) Sinisse, sealt autoga Ljanglifi kišlakki.

Kõrg-Alai eraldab Fergana ja Alai orgusid. Kõrgeim tipp on Tandökul (5539 m). Aheliku keskmine kõrgus on 4500 m. Suuremad liustikud on Iskansaldõ, Tandökul, Abramov, Dugoba jt. Alai orgu saab Dušanbest kas autoga mööda trakti piki Surhobi- Kõzõlsu jõge või lennukiga Džirgitali. Alai ahelikule pääseb ka Fergana orust auto või lennukiga.

Pamiiri-Alai mäestiku kliima on mõõdukalt kontinentaalne. Sademed tulevad eelkõige läänetuultega ja langevad põhiliselt lääne- ja edelanõlvadele. Mägimatka ja alpinismi hooaeg kestab 15. maist 30. septembrini.

**TJAN-ŠAN** on mäestik Kesk- ja Sise-Aasias (Kõrgõztanis ehk Kirgiisias, Tadžikistanis, Usbekistanis, Kasahstanis ja Hiinas), ulatudes läänest itta ligi 2500 km. Koosneb mitmest rööpsest ahelikust. Matkaalases kirjanduses jagatakse põhiliselt kolmeks: Kesk-, Põhja- ja Lääne-Tjan-Šaniks. Kõrgeimad tipud paiknevad Kesk-Tjan-Šanis: Võidu mäetipp 7439 m ja Han-Tengri 6995 m.

Lääne-Tjan-Šani kuuluvad Talassi, Tšatkali, Pskeni jt ahelikud. Kõrgemad tipud on Tšatkal (4503 m) ja Manass (4482 m). Võrreldes ülejäänud osadega on siin kõrgused ja jäätumine väikesed. Kliima on mõõdukalt kontinentaalne. Suvel sademeid praktiliselt pole. Saab teha I...III raskusastme mägimatku. Suured alad on looduskaitse all.

Põhja-Tjan-Šani tähtsamad ahelikud on Kirgiisi Alatau (ahelik), Ili-tagune Alatau ja Kõngei Alatau. Ligi 400 km pikkune Kirgiisi ahelik asub umbes 40 km kaugusel Biškekest (endine Frunze) ning ligipäas mägedesse on hea. Kõrgeim tipp on Semjonov-Tjan-Šanski (4875 m). Liustikud on põhiliselt põhjanõlvadel. Suvisel ajal esineb sademeid, samuti on iseloomulikud föönid ja briisid (tuuled). Ala-Artša orus on rahvuspark. Eesti viies mägituriaad toimus Kirgiisi Alatau (aheliku) mägedes 1985. aastal.

Almatõ linnast 20...30 km lõunas asuvad 2 paralleelset, umbes 280 km pikkust ahelikku – Ili-tagune Alatau ja Kõngei-Alatau, mis on omavahel ühendatud Tšiliko-Kemini kaarega. Ili-tagune Alatau kõrgeim tipp on Talgar (4973 m). Lumepiir on põhjanõlvadel 3800...3900 m, lõunanõlvadel 4000...4100 m.

Põhja-Tjan-Šanile on iseloomulik alpiinne reljeef, mäenõlvad on kohati ebapüsisvad: esineb rusuvoole ehk



selisid. Eriti suur on rusuvoolude oht Ili-taguse Alatau põhjanõlvadel ja Almatõ linna lähistel. Mägimatka saab alustada praktiliselt linnaliini busside lõpppeatusest Medeo selitammi ja uisustaadioni lähistel. Sobib keskmise raskusega mägimatkadeks.

Kõngei-Alatau on madalam, kitsam ja väiksema jäätumisega. Kuigi kliima on kontinentaalne, tuleb arvestada vihmasadudega, eriti suve teisel poolel. Kliima on kontinentaalne madalamates orgudes kõrbete läheduse tõttu. Niisked Atlandi õhumassid jõuavad kõrgemate ahelike läänenõlvadeni, esineb föönituuli. Issök-Kuli nõo kliimale avaldab pehmenavat mõju järv. Enamus matkamarsruute algab Almatõst ja lõpeb suure Issök-Kuli järve ääres või vastupidi. 1600 m kõrguse ja 700 m sügavuse järve ääres on palju puhkekodusid ja sanatooriume. Peipsist 2 korda suurema järve kaldast on suur osa looduskaitse all. Järveäärsete linnade ja Biškeki vahel on hea bussiliiklus.

Mägimatkahooaeg Põhja-Tjan-Šanis kestab 15. maist 30. septembrini.

Kesk-Tjan-Šani alla kuuluvad Issök-Kuli järvest lõunasse jäävad ahelikud: Terskei Alatau, Kuilju, Ak-Šõirak jt. 375 km pikkune Terskei ahelik on kõige võimsam ja kõrgem ala. Kõrgeim tipp on Karakol (5218 m). Terskei Alatau idaosa saab rohkem sademeid kui lääneosa. Seetõttu langeb lumepiir põhjanõlvadel 4000 meetrilt läänes 3700 meetrini idas. Ligipäas on hea: Biškekest saab sõita liinibussiga Issök-Kuli järve äärsetesse linnadesse. Siin toimus Eesti kolmas mägituriaad 1978. aastal 365 matkajale.

Kesk-Tjan-Šani idaosa iseloomustavad suured kõrgused ning tugev jäätumine. Siin asuvatest tippudest on kõrgeimad Võidu (7439 m, Hiina piiril) ja Han-Tengri (7000 m) tipp. Liustikest suurim on Lõuna-Inõltšek (60 km). Lumepiir on 4200...4450 m kõrgusel. Ilmastik on muutlik, reeglina on palju lund. Tavaliselt tehakse siin V...VI raskusastme mägimatkua ja alpinistid tõusevad mainitud seitsmetuhandelistele tippudele. Mägimatka ja alpinismi hooaeg kestab 15. juunist 15. septembrini.

**ALTAI** on mäestik Lõuna-Siberis ja Sise-Aasias Venemaa, Mongoolia ja Hiina piires. Ulatus loodest kagusse on 2000 km. Kõrgeimad ahelikud on Katun, Põhja- ja Lõuna-Tšuja jt, mis kuuluvad Mägi-Altai autonoomse oblasti koosseisu. Võib jaotada kolmeks: Kesk-, Ida- ja Lõuna-Altai. Mägimatkajatele pakub huvi Kesk-Altai. Katuni ahelikul paikneb Altai kõrgeim tipp Beluhha (4506 m). Need ahelikud on alpiinse reljeefi ja liustike üldpindalaga 900 ruutkilomeetrit. Lumepiir on kõrgematel ahelikel põhjanõlvadel

2500...2900 m, lõunanõlvadel – 2700...3100 m, laskub aga niiskemas lääneosas 2300 m. Iseloomulikuks nähtuseks on föönituuled ja orgude põhitakistuseks on mahalangenud puud. Rohkelt on taigametsa ja soiseid alasid. Ligipäas on raske ja kestab mitu päeva: Barnaulist Gorno-Altai skis, sealt umbes 500 km bussi või autoga läbi Ust-Koksa Tjunguri asulasse või mööda Tšuja trakti. Tuleb arvestada, et osaliselt on Altai piiritsoonis. Altai kirdeosas, Teletsi järve lähedal, asub Altai looduskaitseala.

Altai kliima on vähem kontinentaalne kui ümbritsevatel tasandikel. Suve- ja sügiskuudel on hulgaliselt sademeid. Ilmastik on muutlik. Parim matka-aeg on juulis. Augustis võib isegi lund sadada. Mägimatka ja alpinismi hooaeg kestab 15. juunist 15. septembrini.

**HIMAALAJA** on maailma kõrgeim mäestik, Aasias Tiibeti kiltmaa lõunaserval pikkusega 2400 km ja laiusega 350 km. Lõunasse jääb Nepal ja põhja poole Hiina poolt hõivatud Tiibet. Siin on maailma põhilised kaheksatuhandelised tipud. Kõrgeim neist on Everest ehk Džomolungma (8848 m). Himaalaja teljeosa on kristalseist kivimeist, eelmäestikud aga põhiliselt liivakividest ja konglomeraadist. Mäestik kõrgub Induse–Gangese madaliku kohal kolme astmena: madalamad Siwaliki mäed ehk Eel-Himaalaja, Väike-Himaalaja ja Suur-Himaalaja ehk Kõrg-Himaalaja.

Suur-Himaalaja reljeef on alpiinne, palju on liustikke, kokku 33 000 ruutkilomeetrit. Põhjast piiravad mäestikku Induse ja Sangpo org. Himaalaja on tähtis kliimapiir niiske Lõuna-Aasia ja kuiva Sise-Aasia vahel. Lõunanõlvadel sajab palju, Näiteks Hassami-Himaalajas üle 10 000 mm aastas. Madalamal kasvavad troopilised vihmametsad, kõrgemal lähistroopilised igihaljad metsad. Metsapiir on 3000...3500 m kõrgusel ja lumepiir 4500...4800 m kõrgusel. Põhjanõlvadel on kuivstepp ja poolkõrb.

Sademed, mussoonid tulevad reeglina India ookeanilt. Matka- ja alpinismi hooaeg on kaks korda aastas: mais ja oktoobris.

Himaalajas on Eesti mägironijad käinud kolmel ekspeditsioonil Tõivo Sarmeti juhtimisel ja vallutanud kolm kaheksatuhandelist tippu, sh maakera kõrgeima – Everesti tipu 22. mail 2003 (Alar Sikk). Tema on ainsa eestlasena alistanud ka kõigi maailmajagude kõrgeimad tipud.

**Andid** on mäestik Lõuna-Ameerika lääneosas, maailma pikim – 9000 km. Kõrgeim tipp on Aconcagua (6960 m). Mäestik koosneb mitmest põhja-lõuna-

1. Nimetage populaarseid kõrgmägi regioone (mäestikke), milline on pikim?
2. Nimetage Euroopa ja Alpide kõrgeimad tipud
3. Kus asub maakera kõrgeim mäetipp?
4. Iseloomustage Kaukasuse mäestikku ja kurusid.
5. Kui kõrgel on lumepiir Pamiiris?
6. Kus on toimunud Eesti mägituriaadid?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

ÜLO KANGUR

## MÄGIMATKA JA TIPUMARSRUUDI ETTEVALMISTAMINE

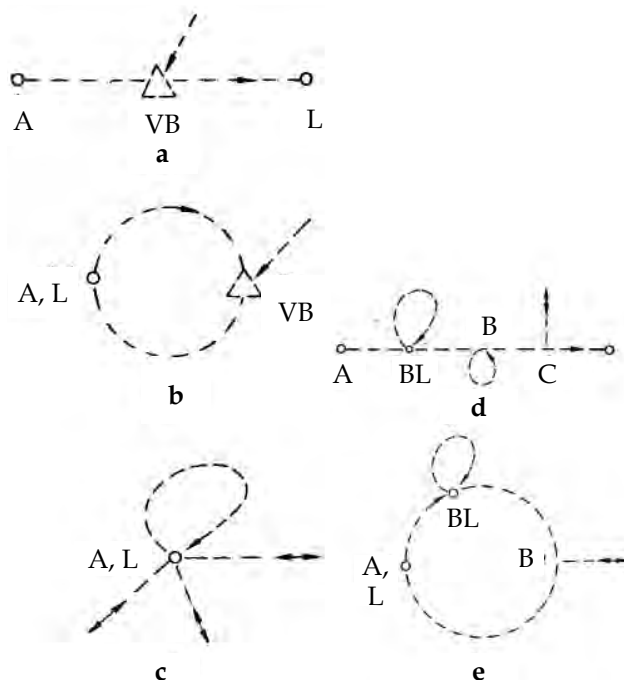
### KUHU, MILLAL JA KELLEGA MINNA

Matkagrupi moodustamisel on soovitatav lähtuda „Sportlike matkade klassifikatsioonist”. Oluline on, et moodustuks ühtlane, võrdsete võimete ja huvidega grupp. Ülesandeid jätkub kõigile grupi liikmetele, näiteks grupijuht, tema asetäitja, meedik, majandusülem, peakokk, remondimeister, fotograaf, pävikupidaja, ilmavaatleja jne. Ettevalmistus hõlmab teoreetilist, füüsilist ja matkatehnilist osa. Enne matka tuleks kõigil käia arstlikus kontrollis.

Matkaregiooni valik sõltub inimeste soovidest ja võimalustest, matka liigist, raskusastmest jne. Valikut piiravad looduskaitsealad ja piiritsoonid. Lisaks suletakse aeg-ajalt mõni piirkond halbade ilmastikutingimuste ja taudide tõttu. Vastavat infot saab reeglina MKKdest. Regiooni tundmaõppimine hõlmab tutvumist kirjanduse ja teiste gruppide aruannete – pävikutega ning kaartide-skeemidega raamatukogudes ja internetis, vestlusi konsultantidega ja piirkonnas varem käinutega. Matkale mineku aeg on üldiselt piiratud antud regioonile kehtestatud hooajaga. See on tingitud põhiliselt ilmastikutingimustest regioonis ning on mõeldud matkajate ohutuse tagamiseks. Kogenud matkajad teevad ka hooajaväliseid matku. Täpsem aeg sõltub grupi taktikalistest kaalutlustest ja osavõtjate puhkustest. Mõistlik on arvestada meteoroloogilisi tähelepanekuid antud regiooni kohta.

### MÄGIMATKA JA TIPUMARSRUUDI ETTEVALMISTAMINE

Võimalikud on kas joon-, ring-, radiaal- (tuldud teed mööda liigutakse tagasi) või segamarsruudid.



Marsruutide planeerimise skeemid:

a – joonmarsruut; b – ring- ehk radiaalmarsruut; d – joon-radiaalmarsruut; e – ring-radiaalmarsruut

Koormuse vähendamiseks ja aklimatiseerumiseks planeeritakse matka algul 1...4 päevane radiaalmarsruut, kusjuures osa toiduaineid ja kütust (pandam) peidetakse kuhugi ära ja tullakse tagasi. Järgnev marsruudi põhiosa on tavaliselt lineaarne (joonmarsruut). Koos põhivariandiga töötatakse välja ka kergem(ad) varuvariant(id) ning avariivariandid lähimate asustatud punktideni. Planeeritakse puhkepäevad (esimene soovitatavalt 3.–4. päeval) ja varupäevad.

Matka kaart-skeemile tuleb märkida oletatavad laagrikohad ja grupi päevane teekond. Kauguste mõõtmiseks on kurvimeeter, kuid kasutatakse ka joonlauda. Arvestades, et kõrgmägede reljeefsel maastikul on teekond reeglina pikem, korrutatakse saadud tulemus kordajaga 1,2. Matka algul on soovitatav kilometraaži ja kõrgusega tagasi hoida, eriti esimest korda mägedes viibivate inimestega. Samuti ei planeerita sinna kõige raskemaid kurusid ja tippe. Esimesteks päevadeks (raske seljakotiga) on mõistlik planeerida 5...10 km. Pärast aklimatiseerumist on normaalne läbida 10...20 km ning tõusta 800...1000 m päevas. Laskumisaega samal teel hinnatakse tavaliselt 50...70% tõusuajast. Suurtel kõrgustel inimese töövoime väheneb.

Lisaks laagrikohtade kandmisele kaart-skeemile vormistatakse kavandatav liikumisgraafik, kus võivad olla järgmised veerud: kuupäev, lõigu algus- ja lõpp-punkt, lõigu iseloomustus, lõigu pikkus kilomeetrites. Lõigu algus- ja lõpp-punktid võivad olla telkimiskohad, kuid võtmelõikude kohta on mõistlik ühe päeva kohta teha mitu lõiku.

Viimasel ajal kasutatakse ka internetis saadavaid kolmemõõtmelisi nn Google'i kaarte, printides neid paberile.

Varustuse, toiduainete, sõidupiletite jms hankimine pole teisejärguline ülesanne. Seljakoti soovitatav kaal on 1/3 naiste ja 2/5 meeste kehakaalust. Isikliku varustuse kaalu piiratakse 13...17 kilogrammiga.

Toiduaineid arvestatakse tavaliselt 0,9 kg inimese kohta päevas.

Enne väljasõitu matkapiirkonda vormistatakse sportlik matk kohaliku matkaklubi või raskemate matkade puhul Eesti Matkaliidu matkamarsruutkomisjonis (MKKs). Reeglina vormistatakse seal grupijuhile matkaleht või marsruutraamat vastavalt „Sportlike matkade klassifikatsiooni” nõuetele.

Kurude valikul ja tundmaõppimisel tuleb arvestada:

- kuru sadulat on lihtsam leida lumiselt poolt, sest kaljusel-rususel poolel on liiga palju „auke”.
- külgheliku kurusid on reeglina raskem üles leida kui peaaheliku kurusid; viimased on tavaliselt piki orgu kaugele näha.

Abiks on EMLi parimad matkaaruannete fotod, krokiid, joonised ja kurukirjeldused Tallinna Ülikooli (TLÜ) rekreatsiooniteaduste osakonnas (Regati pst 1 korpus 4) ja matkaklubides. Konkreetse kuru puhul on oluline kurunõlvade orientatsioon ilmakaarte suhtes ning nende iseloom: rusu, kaljud, lumi, jää, kuruvisangu kalle ja pikkus, bergšrundide asukohad jne.

Viimasel ajal võetakse mägiatkaadesse sisse ka tippe ja harjatraaverseid. Alustada on soovitatav 1B marsruutidest, kus reeglina pole vaja erilist julgust. Võrreldes kurudega on tipumarsruudid antud piirkonnas reeglina pikemad ja kaljusemad. Soovitatav on teha sobivasse kohta (näiteks kurule) pandam või laager ning minna tippu kerge varustusega.

Alpinistlike tipumarsruutide kohta on piisavalt palju põhjalikke raamatuid ja ajakirju, samuti on täpsed marsruutide kirjeldused Eesti alpinismi- ja mägiklubides, konkreetsetes alpilaagrites. Kaukasuse ja Pamiiri alpilaagrites käivad Eesti mägironijad igal aastal.

### Kordamisküsimused:

1. Kus asuvad EMLi parimad matkaaruanded ja kurukirjeldused?
2. Millised ametid (ülesanded) on sportliku mägiatka grupis?
3. Kas mägiatkal võib tõusta mäetippu?
4. Miks on hooajavälised mägiatkad raskemad?
5. Iseloomustage kavandatavat liikumisgraafikut matka ettevalmistumisel.

ÜLO KANGUR

## MÄGIMATKA TAKTIKA, MATKA ETTEVALMISTAMINE JA TEOSTAMINE

### TAKTIKA PÕHIPRINTSIIBID, MATKAEELNE TAKTIKA, MATKA KAVANDATAV LIIKUMISGRAAFIK

Taktika on tegevuste ja vahendite kompleks, mille eesmärgiks on marsruudi edukas ja ohutu läbimine.

#### *Taktika põhiprintsiibid:*

- vastavus valitud marsruudi keerukuse ja osavõtjate ettevalmistuse vahel
- põhjalik ettevalmistus marsruudiks
- võimalike ohtude arvestamine
- jõuvarude säilitamine ja kokkuhoidmine
- taktikaline puhtus: plaani ja tegeliku marsruudi ühtlangevus.

#### *Matkaeelne taktika hõlmab:*

- matkagrupi moodustamine, ettevalmistamine, ülesannete jagamine
- matkaregiooni ja -aja valik ning tundmaõppimine
- marsruudi ja liikumisgraafiku väljatöötamine, konsultatsioonid
- varustuse, toiduainete, sõidupiletite, viisade jne muretsemine
- matka vormistamine, vajadusel MKKs.

Marsruudi ja liikumisgraafiku väljatöötamine kuulub matkaelse taktika tähtsaimate ülesannete hulka. Matka õnnestumine sõltub paljuski sellest. Sportlike raskusastmematkade puhul tuleb jälgida, et sportlike matkade klassifikatsiooni vajalikud miinimumnõuded oleks täidetud ning et marsruut

oleks loogiline ja jõukohane. Kõige lihtsam on võtta eeskujuks mõni eelmiste gruppide matkaaruanne või Venemaa etalonmarsruutide loetelu. Uue marsruudi koostamine on looming, mis eeldab sageli põhjalikku infot looduslike takistuste kohta. Kindlasti on vajalik matkaregiooni kaart, skeem mõõtkavas 1:50 000 (1 cm...500 m) või 1:100 000 (1 cm...1 km). Müügilolevatest turismikaartidest reeglina ei piisa, nende abil saab planeerida vaid matkaregiooni sisse- ja sellest väljasõitu. Sobivatele skeemidele on tingmärkidega kantud ahelikud, põhilised tipud, kurud, liustikud, jõed, järved, teed, teerajad, asulad, sillad, astangud, suuremad moreenvallid, jäämurrud, kanjonid jne. Kõrgmägedes kasutatavatel skeemidel puuduvad tavaliselt samakõrgusjooned, kohati on antud ainult mõnede punktide kõrgused.

Tõsiseks takistuseks sportlikul matkal on ka mägiõjed. Piirkondades, kus sildu on vähe, tuleb marsruudi planeerimisel sellega arvestada. Tuleb uurida, kummal kaldal on rada, kus on sillad, koolmekohad, ovringid, surutistega kanjonid jne. Purde tegemisele ei saa kõrgmägedes eriti loota, kuna sobivaid puid reeglina pole.

### TAKTIKA MATKAL, ORIENTEERUMINE, MATKA LIIKUMISGRAAFIK

Matkagrupp on jõudnud matkapiirkonda. Tavaline probleem on nüüd kohalikus (matkajate või alpinistide) kontroll-päästeteenistuses (KPT) info hankimine ja registreerimine Venemaal ja Kesk-Aasia riikides), puuduvate toiduainete ja kütuse (gaasi, vedelkütuse) ostmine ning transpordi hankimine matka alguspunkti sõiduks. Täiendavat infot ilmastiku,

lumikatte, laviini- ja seliohu, liustike, jõgede jne kohta on võimalik saada KPTst, vastutulevatelt gruppideelt ja kohalikelt inimestelt.

Taktika matkal hõlmab:

- vajadusel matka üldplaani või üksikute lõikude läbimise graafiku korrigeerimine,
- liikumistee valik konkreetsetes tingimustes,
- grupi liikumise korra valik,
- tehniliste võtete valik konkreetsetel marsruudilõikudel.

Esimestel päevadel on eriti tähtis koormuse õige doseerimine ja aklimatiseerumine. Saavutatav osaline aklimatiseerumine kestab Kaukasusel, Alpides ja Pamiiri-Alai Fani mägedes 4 päeva, Põhja-Tjan-Šanis ja Pamiiri-Alai Matša mäesõlmes 5 päeva, kõrgemates Kesk-Tjan-Šanis, Andides ja Pamiiris – 5...7 päeva. Himaalajas ilmselt veelgi enam. Esimesena kohaneb närvisüsteem, siis lihased, vereringe ja süda. Matkajad kasutavad reeglina aktiivset aklimatiseerumist. Matka algul, enne põhimarsruudile minekut soovitatakse ühe kuni neljapäevast radiaali võimalikult kergete seljakottidega. Kõige ökonoomsem on rütmiline liikumine: puhkepeatustega vahelduv ühtlane jõukohane koormus kõigile grupiliikmetele. Matka algul soovitatakse kontrollida pulssi, võrrelda õhtusi ja hommikusi näitajaid. Nendel, kes tunnevad end halvemini ja kipuvad maha jääma, vähendatakse ajutiselt seljakoti kaalu. Pikema matka korral tuleb varustuse ümberjaotamist teha mitu korda.

Harilikult liigub ees grupijuht või mõni kogenud matkaja, kes valib liikumistee ja tempo. Grupi lõpus liigub „sulgeja” – samuti kogenud matkaja, kes jälgib, et ei oleks mahajääjaid. Orus liikudes puhatakse tavaliselt iga 40...50 minuti pikkuse liikumise järel 5...10 minutit istudes, võttes seljakoti seljast. Puhkepeatuse ajal märgib grupijuht või päevikupidaja üles sellesse marsruudi punkti jõudmise kellaaja ja lõigu kirjelduse. Nende kellaaegade ja märkuste alusel saame lisaks enne matka planeeritud liikumisgraafikule veel matka tegeliku liikumisgraafiku mustandi. Lihtsama matka puhul piisab liikumisgraafikust koos mõne pildiga matka aruandeks.

Tõusudel samm lüheneb, liikumine aeglustub ja puhkusi tehakse sagedamini. Järsul tõusul tehakse lühikesi peatusi hingamisrütmi taastamiseks ka seljakotti seljast võtmata. Astmete pressimise korral lumenõlval vahetub eesliikuja pidevalt ja lühikese aja tagant. Pikem lõunapeatus tehakse, kui näiteks keskpäeval ei sobi kuum ilma tõttu liikuda. Arvestada tuleb, et päeva teisel poolel mägijõgede veetase tõuseb, liustikel ja lumenõlvadel muutub lumi pehmemaks ja laviinioht

suureneb. Seepärast tuleb nende lõikude puhul liikumist alustada hommikul vara, kella 4...6 ajal.

Õige päevarežiimi valikuga võib oluliselt jõudu kokku hoida. Öölaagrisse tuleb jääda varakult, enne pimeduse saabumist. Laagrikohta valikul on esmane tingimus ohutus kivivaringute, laviinide ja selide suhtes. Alles siis saab mõelda mugavustele: hea laagriplats, puhas vesi ja tuulevari.

Juhul kui on vaja jõge ületada, on alati mõttekas teha luuret piki kallast, uurida kas kusagil on purre või säilinud lumesillad. Luuret teeb vähemalt kaks inimest. Kahtlase purde korral on vajalik köisjulgustus. Jõe läbimiseks on sobivaim aeg varahommik, mil veetase on veel madal. Eelmisel õhtul ongi luurerühma ülesandeks leida koht, kus jõgi voolab mitmes harus või kus see on laiem, laugema põhja ja aeglasema vooluga.

Kuru ületamise ja tipputõusu võib jagada järgmistesse etappidesse:

- tõus mööda orgu kuru või tipu lähistele
- tõus mööda rusukaldeid
- tõus liustikule mööda moreenivalle
- tõus liustikul, möödudes jäämurdudest ja lõhedest
- tõus suhteliselt järsul kuru- või tipuvisangul
- laskumine kurult või tipult.

1A...1B kurd saab tavaliselt ületada ühe päevaga „rohelistest rohelisse” ning nende puhul pole suuri lõhesid ega jäämurde. Raskemate kurude puhul tuleb tihti tõusta kuruvisangu alla ja ööbida lume ning jää peal. Kui olete ikkagi kurul, siis tuleb kaaluda kurusadalal ööbimist. Ohtlikum on kurult või tipult laskuda päeva teisel poolel ja jääda pimedale ajale. Vajadusel tuleb esimesena allajõudnutele kaasa anda laagrivarustuse ja toiduained õhtusöögiks.

Õige ja ohutu liikumistee valik on kunst, mis omandatakse kogemustega. Ainult matkaaruandele, tipukirjeldusele või kurukirjeldusele loota ei saa, eriti kui need on vanad. Näiteks võivad liustikud ja lumekate eri aastatel olla väga erinevad. Jäämurrud, mis ulatuvad lõunasse või edelasse, on tavaliselt lihtsamini läbitavad, kui põhja ja kirdesse suunduvad. Kui pinnamoreen ulatub jäämuru jalamilt üles, siis peaks sealt läbi saama. Liustiku kahest paralleelharust on kergemini läbitav pikem. Bergšrundi on kergem ületada kohtades, kus laviin on alla tulnud (laviini koonusel). Vältida tuleb traaversit laviiniohtlikul lumenõlval, eriti maksimaalse pingega kohtades, kus nõlva kalle muutub. Vajadusel ikkagi traverseerida,

tuleb valida liikumistee kaljusaarelt kaljusaarele või kohad, mis on ülalt kaljudega kaitstud. Teiselt poolt võib kaljude läheduses lumekiht olla õhem ja selle all võib olla ohtlik jää. Laviiniohtlik nõlv läbitakse ühekaupa, võttes eelnevalt lahti seljakoti vöörihma ja tehes muud ettevalmistused. Märja lume laviin algab tavaliselt tumedate kaljude alt, sealt voolava sulamisvee tõttu. Muidugi tuleb vältida pikki ja järske kuluaare.

Maastikul orienteerumisel on abi orientiiridest. Mägedes on nendeks tavaliselt teerajad, vetevõrk (eriti jõgede hargnemiskohad), mäetipud, ribad, kividest laotud tuurid, samuti inimeste jäljed lumel. Tihti on rada moreenvalli peal või kaldamoreeni ja nõlva vahel olevas „taskus“. Kui ei olda kindel raja valikus, tuleb peatada grupp ja teha paari inimesega luuret. Arvestada tuleb, et tegelikkuses on „tippe“ reeglina rohkem kui skeemil ja tihti on esiplaanil teisejärgulised tipukesed. Reeglina paistavad mägedes objektid lähemal kui tegelikult, eriti päikesepaistelise ilmaga.

Kompassi kasutatakse mägedes harva, rohkem on kasu altimeetrist. Viimasel ajal on abi globaalse positsioneerimise seadme (GPSist), mille mällu saab salvestada asukohti (kodu, mägi, laager, jaam jt). Eriti pöördepunktide salvestamise režiimis:

- alguspunktis lülita GPS sisse, salvesta koha koordinaadid ja anna nimi
- olulistest pöördepunktides tee sama. Päeva lõpuks salvestub teekond oluliste pöördepunktidega minimaalselt patareisid kulutades.

Kui on vaja tagasi tulla, juhivad liikumist GPS. Uute GPSide ebatäpsus on 3...5 meetrit. Olulisemad GPSide edasimüüjatel Eestis on eestikeelsed veebilehed: Magellan [www.gps.ee](http://www.gps.ee) ja Garmin [www.garmin.ee](http://www.garmin.ee). Kunagi ei tasu unustada, et GPS on vaid abivahend, mis ei asenda kaarti ega kompassi!

Õige kurusadula ülesleidmisel on vajalikud võtmelõikude fotod ja arvestada tuleb ka kuru raskusastet. Näiteks 2A ja raskematel kurudel esineb kuruvisangu allosas tavaliselt bergšrund, mida kergematel 1A....1B kurudel reeglina pole.

Tihti eksitakse nõlva kalde ja pikkuse hindamisel. Tuleb arvestada, et alt jalamilt paistab nõlv lamedam ja lühem, eriti selle ülemine osa. Ülevaalt vaadatuna tunduvad nõlvad (eriti lumised) lühemad ja järsemad kui tegelikult. Vaadates nõlvale otse ja tema jalami suhtes veidi kõrgemalt, näib see olevat järsem. Soovitada võib lihtsat meetodit selle nõlva, millel asute, kalde hindamiseks: seista vertikaalselt ja võtta kirka kätte nii, et selle teravik puudutaks nõlva saapatalla juures. Siis tõsta kirka horisontaalselt ette. Kui kirka teravik puudutab seejuures nõlva, on selle kalle 45°. Kui puudu jääb veel üks kirka pikkus, on selle kalle natuke üle 30°. Kui juba väljasirutatud käsi puudutab nõlva, on selle kalle 60°. Vale hinnang võib tekkida sellest, et järsul nõlval surub inimene end instinktiivselt nõlva poole ning võib seda käega puudutada juba 45...50° puhul. Teiseks suurendab sügav lumi illusooriselt nõlva kallet. Näiteks kui lumi on põlvini, võib juba 45° korral vertikaalselt seistes nõlva ära puudutada.

Planeeritud marsruudist kõrvalekaldu mine ja liikumisgraafikust mahajäämine võib olla tingitud järgmistest põhjustest:

- ebasoodsad ilmad: vihma-, lumesajud, sügav ja pehme lumi jne
- marsruut osutus tehniliselt keerukamaks: puudulik info
- grupiliikmete nõrk füüsiline ja tehniline ettevalmistus või haigestumine
- avariid marsruudil: traumad, varustuse kaotus jne
- liikumise ajagraafiku vale koostamine: taktikaline viga
- eksimine orienteerumisel.

Väga tihti tulebki liikumist korrigeerida ilmapiveruste tõttu, eriti kõrgematel kurudel. Seepärast tuleb planeerida varupäevi ja osata veidi ilma ennustada.

### Kordamisküsimused:

1. Mida hõlmab matka taktika?
2. Nimetage kuru ületamise ja tipputõusu etapid.
3. Kuidas leida matkal üles õige kurusadul?
4. Iseloomustage mägitatka grupi liikumist mööda rada.
5. Mitu päeva kestab aklimatiseerumine Kaukasusel ja Himaalajas?
6. Mis on tegelik liikumisgraafik mägitatkal?



[illegible]

ÜLO KANGUR

## KÕRGMÄGEDE LOODUSLIKUD ISEÄRASUSED, OHUD JA NENDE VÄLTIMINE

### Ohud mägedes võib jagada:

- mägi reljeefist tingitud (jõed, järsud nõlvad, lõhed avatud või kaetud liustikel, kivivaringud, jää-, firni- ja lumekarniisivaringud, lumelaviinid, selid)
- kliimast ja kõrgusest tingitud („mäehaigus“, tugev päikesekiirgus, temperatuuri kontrastid, tuul, sademed, äike, halb ilm).

### MÄGI RELJEEFIST TINGITUD OHUD

1. *Mägi jõgedele* on iseloomulik suur voolukiirus, madal temperatuur, suur veetaseme ja voolutugevuse kõikumine ööpäev läbi. Tihti seda alahinnatakse: ei kasutata julgestust, minnakse jõe paljajalu, üksinda, enne jõe läbimist ei avata seljakoti vöörihma jne (vt jõgede ületamine ja läbimine).
2. *Libisemine ja kukkumine järskudel nõlvadel*, mille põhjuseks on reeglina vale ja ebakindel liikumistehnika, julgestuse puudumine, vale aja ja marsruudi valik.
3. *Lõhed liustikel* võivad olla kümneid meetreid sügavad ning on suletud liustikel lumega kaetud. Seepärast tuleb kaetud liustikel liikuda kõisseongus, soovitatavalt 3...4 inimest. Kahtlastes kohtades tuleb pikema kirka või suusakepiga lund kombatada. Ka liustiku reljeefi arvestamine ning õige aja valik aitab vältida lõhesse kukkumist. Seda esineb siiski harva, enamasti vajutakse sisse ainult põlvini või vööni. Alt kitsenevate lõhede puhul on oht kinni kiiluda. Lihtsamatel matkadel tavaliselt kaetud liustikele ei minda.

4. *Kivivaringute* suhtes on eriti ohtlikud kuluaarid. Ohutum on liikuda mööda harju ja ribisid. Tähelepanelik tuleb olla rusu- ja kaljunõlvadel, aga ka lume-, jää- ja rohunõlvadel, mille ülaosas on kaljud. Lumel ja jääl olevad kivid annavad teada, et selle kohal olevad kaljud pudenevad. Kivivaringutele on iseloomulik ööpäevane perioodilisus: algab see umbes üks tund pärast seda, kui päike on nõlvale paistnud, maksimum saabub 4...5 tunni pärast. Teine maksimum on õhtul, pärast päikeseloojangut, kui õhk jaheneb ja vesi hakkab kaljupragudes külmuma. Perioodilisus on seda selgem, mida suurem on päevaste ja öiste õhutemperatuuride erinevus. Kiviohu suurus oleneb ka mägede vanusest ja kivimite ehitusest.

Kivivaringud põhjustavad suvel 15...18% õnnetustest. Põhjused: tuul, vihm, loomad, lohakas inimene, pikselööök. Tunnused: jooned ja kriimustused kaljuseintel ja kuluaaridel, väävlilõhn hiljutise varingu järel, rusukuhjatised murenenud kaljude all.

Ohtlikud kohad: kuluaarid, rennid, ojade sängid, kanjonid, sügavad lohud.

Soovitused kiviohtliku koha läbimisel:

- planeeri varakult läbimise aeg (valgel ajal) ja koht
- kohta jälgides määra varingu perioodilisus ja varjumise kohad
- ärge liiguge suure vahega üksteise kohal, vahe olgu minimaalne

- jalaalust kivi koorma sujuvalt, tunnetades stabiilsust
- vali astumiseks keskmisi ja kinnistunud, eelkäija koormatud kive
- peata juhuslikult veerema hakkav kivi
- hoiata kaaslasti hüüdega „kivi“
- hüüdu kuuldes jälgivad **kõik** kivi(de) liikumist ja varjuvad võimalusel,
- eriti ohtlikku kohta läbi ükshaaval, pannes välja vaatlejad.

5. **Jää-, firni-, lumekarniiside varingud** esinevad tavaliselt jäämurdudes (eriti serakkide läheduses), harjade all, kus on jääkosed ja lumekarniisid. Ka need varingud sagenevad pärast õhutemperatuuri tõusu ja pärast lumesadu. See oht esineb raskematel mägitratkadel ja alpinismarsruutidel.

Jää- (ehk liustiku)varingute ohu puhul soovetakse:

- meeles pidada: eriti ohtlik on rippliustiku all
- jälgida ohtlikke moodustisi
- ohtlikul kohal jälgida varingu perioodilisust ja panna välja vaatleja
- läbida ohtlik koht ükshaaval ja maksimaalse kiirusega!

Lumekarniisi laius võib olla kuni 15...20 m ja pikkus kuni 100 m. Soovitatakse:

- vältida karniisi aluseid nõlvu
- väikese karniisi puhul võib enne laskumist osa karniisist läbi raiuda või
- tunneli sellest läbi kaevata (üks kaevab, teised julgestavad)
- ka tõusmisel kaevatakse vajadusel tunnel karniisist läbi.

6. **Lumelaviinid** on põhiline oht talvistes ja kevadistes mägedes, aga ka suvel. Need põhjustavad 30% õnnetustest, võivad tekkida isegi 15° nõlval. Suurim oht on Alpides, Kaukasusel, Hiibinides ja Põhjamaade mägedes. Laviiniohtlikumad on siledad, paksu lumega nõlvad.

Liikumistee järgi eristatakse 3 laviini tüüpi:

- Lumelihe - mööda siledat nõlva algav laviin, kusjuures frondi laius on tavaliselt suurem libisemiskõrgusest.
- Sänglaviin - laviin, mis liigub mööda kulaari või nõgu.
- Hüppav laviin - liigub astangult langemisel osa teest õhus ning põhjustab lööklaine.

Kuiva lume laviinid jagunevad:

- Kahuse lume laviin - tekib pakasega sadanud (talvel) lumest, mis punktalgusega liigub aeglaselt, aga hiljem saavutab suure kiiruse, põhjustades lööklaine ja lumetolmu pilve.
- Pulberlume laviin - punktalgusega, koosneb värskest lumest, mis on sadanud münuskraadidega. Neid esineb ka suvel suuritel kõrgustel, näiteks Pamiiris. Liikumiskiirus, lööklaine ja lumepilv on väiksemad kui eelmisel tüübil.
- Plaadilaviin - esineb reeglina talvel, tekib kohe väga võimsana, kui liikuma hakkab 100- ja enama meetri laiune lumekiht.

Märja lume laviinid jagunevad:

- Niiske lume laviin - võib tekkida igasugusest lumest päikesepaiste ja sooja õhu toimel, algab tavaliselt tumedate kaljude alt, kus sulamisvesi tungib lumekihi alla ja loob hea libisemispinna. Veega läbiimbunud lumeplaat on elastne ja võib tervena kaua liikuda. Sellelt on võimalik end kõrvale veeretada. Niiske lumi ei sisalda õhku ja külmub peatumisel kohe. Esinevad tihti suvel.
- Firnilaviin - tekib veega läbiimbunud firnist ja algab tavaliselt kaljude alt, kus voolav vesi satub lumele ja firnile. Suvel esineb enam lõunanõlvadel, on väikese võimsusega.
- Pinnaselaviin - koosneb tavaliselt suurema veesisaldusega kobedast lumest, mis haarab kaasa kive ja pinnast; liigub aastast-aastasse samu teid mööda; esineb peamiselt kevadel, jättes maha suuri laviinikuhikuid.
- Segalaviin - võimas ja liikumisel muutub ühest tüübist teiseks, tekib tugevate lumesadude korral ootamatutes kohtades.

Oluline on teada tegureid, mis viivad laviini tekkele. Laviiniohtlike nõlvade kalle on 20...60°. Kuni lume kaal ja hõõrdejõud on lume ja aluspinna vahel tasakaalus, laviini ei teki. Tasakaal võib kaduda, kui lumesadu suurendab lume kaalu või sulavesi vähendab hõõrdumist. Suvel on reeglina määrav viimane põhjus. Laviini võib lahti päästa nõlva läbilõikamine matkajate poolt, karniisi või suurte kivide kukkumine nõlvale, maavärin, järsk temperatuuri muutus jne. Palju sõltub ka lume struktuurist ja kihistumisest. Stabiilses lumekihis suureneb tihedus ühtlaselt, pinnalt nõlva suunas. Kui aga esineb hõredam vahekiht (talvel sügavhärmatistest), võib see pealmiste kihtide surve all kokku variseda. Sellega kaasneb iseloomulik heli - „lume õhkamine“ ning plaadilaviin ongi lahti pääsenud. Lume kihistumist saab kontrollida sondeerimisega.

Laviinioht suureneb intensiivse lumesaju ajal, alates 15...20 cm ööpäevas. Ohu astmeid on 5, sõltuvalt sadanud värske lume paksusest:

- ohu aste I – 15...30 cm – 30° nõlval on oht
- ohu aste II – 30... 40 cm – 30° nõlval on suurenend oht
- ohu aste III – 40... 60 cm – 30° nõlval on suur oht
- ohu aste IV – 60... 80 cm – 20° nõlvadel on suur oht
- ohu aste V – 80...100 cm – katastroofilise olukord.

Siis on mõistlik paar päeva oodata. Suvel on ohtlik sel juhul, kui öösel ei külmata. Siis on riskantne minna laviiniohtlikku kuluuari isegi hommikutundidel. Igal juhul tuleb eelistada liikumist otse vertikaalsiis.

Laviini sattunud ähvardavad järgmised ohud: mehhaanilised vigastused ja muljumised, lämbumine, külmumine, närvisokk. Väljakaevamisel ja abistamisel tuleb tegutseda väga kiirelt. Inimesi on saadud kätte ka pärast mitmepäevast viibimist lume all, peamiselt kuiva lume laviinidest, kui inimene tegi laviinis ujumisliigutusi ja hoidis kätega oma ette suurema õhu ruumala. Enamasti aga piirdub võimalik päästmise aeg 1 tunniga.

Marsruudi valik ja ohtliku koha läbimine:

- ohutuim aeg enne päikesetõusu või tund hiljem
- väldi kuluaare, sänge, renne ja lumenõlva läbilõikamist, eriti nõlva alaosas
- vahed 50...100 m; ohtlikus kohas liigu ükshaaval ning tõuse ja lasku otse üles-alla
- enne vali ohutuim tee, riietu soojalt, sulge nõõbid ja lukud, laviininöör kinnitatakse läbija külge
- viimastele jagatakse päästevahendid
- pange vaatlejad välja, laviini puhul käsklus: „laviin“.

7. **Selid (mudavoolud)** kujutavad endast vee ja tahke murendmaterjali voolu, mis on tõkke tagant lahti pääsenud. Seli tekkimiseks on vajalik suur veehulk koos kiire vooluga ja palju murendmaterjali. Põhjusi on reeglina kaks: pikaajaline kõrge temperatuur (liustikuseli) või intensiivsed vihmad (vihmaseli). Esimesel juhul tõuseb soojade ilmade püsidest veetase liustiku- ja moreenpaisjärvedes järsult. Kui moreenvallid ei pea vee survele vastu ja vesi koos kivide ja poriga sööstab piki orusängi alla.

Liustikuselid esinevad enamasti päeval. Vihmaseli korral murendmaterjal küllastub pikaajalise vihmaperioodi ajal ning ebapüsival nõlval voo-

lama pääsenud veed haaravad kaasa pinnast ja kive. Vihmaselid esinevad tavaliselt öhtul ja öösel.

Selidid esineb paljudes mägiregioonides: Tjan-Šanis, Alpides, Kaukasusel, Altais. Kesk-Kaukasuse Baksani orus tekkis Törnõauzi linna augustis 2000. aasta öösel lai siht. Kõige sagedamini esineb neid Tjan-Šani Ili-taguses Alatau ja Ida-Kaukasusel. Selid lõhuvad teid ja sildu, ohustavad alpilaagreid, külasid ja linnu. Näiteks Kasahhi endisesse pealinna Almatõsse on ehitatud kõrge Medeo tamm regulaarselt korduvate selide vastu. Mingil juhul ei tohi seliohtlikus orus telkida jõelammil vee lähedal, samuti oruveerul olevate kuluaaride suudmes. Hoia kõrgemale ja vali õige telkimiskoht!

Seliohust annavad märku veetaseme järsk tõus ja jõevee muutumine sogasemaks, pinnase lihked nõlvadelt jne. Seliohu kohta saab teavet kohalikust KPTst ja selijälgimisjaamadest.

Selide tekke eeldused: nõlva kalle alates 40°, jõgede suur kalle ja kosed, suur õhuniiskus, palju murendat pinnast, rusuga kaetud jäised nõlvad, väga hõre taimkate, järvede ja varasemate rusuvoolude olemasolu.

Tekke põhjused: tugevad vihmad, kuumad ilmad, mägijärvede tõkete purunemine, maalihked, lumelaviinid.

## MÄGEDE KLIIMAST JA KÕRGUSEST TINGITUD OHUD, AKLIMATISEERUMISE VAJADUS

8. „*Mäehaigus*“ tekib kõrguse suurenedes vähenevast õhurõhust ja hapniku osarõhust (vt tabel), tekitades hapnikuvaeguse.

Kõrgus, km	0	1	2	3	4	5	6	7
Hapniku osarõhk, %	100	89	78	70	61	53	47	40

Hapnikuvaegus põhjustab hingamissageduse tõusu, mis viib kopsude kaudu süsihappegaasi verest välja. Selle tõttu happelise tasakaal organismis nihkub viimase poole, kutsudes esile rea kohanemisreaktsioone. Kohanemisraskuste tõttu võib saaduda seisund, mida nimetatakse „mäehaiguseks“. Selle tunnused võivad olla väga erinevad: peavalu, nõrkus, unisus, kerge palavik, külmavärinad, unetus, iiveldus. Raske kujul võib „mäehaigus“ olla ka eluohtlik (laskuda viivitamatult), tavaliselt möödub aga mõne päevaga. „Mäehaiguse“ sümptomid võivad erinevates mägiregioonides alata erinevatel kõrgustel, sõltudes kliima kontinentaalsusest: Kaukasusel ja Alpides 3...3,5 km (merepinna suhtes); Altais ja Pamiiri-Alais 3,7...4 km;

Tjan-Šanis 3,8...4,2 km; Pamiiris 4,5...5 km. See kriitiline kõrgus on seotud ka lumepiiri kõrgusega.

Erinevatel inimestel kõigub võimaliku „mäehaiguse“ piir 0,5...1 km võrra, sõltudes treenitusest, eelnevast kõrgusekogemusest, vanusest jm. Algul võib inimesel esineda eufooria, kõrgemal aga apaatia ja oksendamine..

Keskmiised kõrgused (3...4 km) mõjuvad organismile pärast aklimatiseerumist hästi. Näiteks suurendavad punaste vereliblede hulka. Suured kõrgused (7...9 km) põhjustavad aga tugevaid muutusi inimese organismis ja psüühikas. Barokambris tehtud eksperimendid näitavad, et 10 km kõrgusel peavad vaid üksikud treenitud inimesed vastu kuni 10 minutit. See on ka põhjus, miks maailma kõrgeimal, Everesti tipul liigutakse põhiliselt hapnikumaskides.

„Mäehaiguse“ profülaktika jaguneb reeglina kaheks: matkaeline ja matkaegne. Matkaeelsel perioodil tegeletakse vastupidavusaladega: pikamaasuusatamine ja -jooks, orienteerumine ja jalgrattasõit ning 1...2 nädalat enne matka tehakse vitamiinikuur. Matka ajal on oluline õige aklimatiseerumine, kaasa aitavad vitamiinid ja hapud joogid. Aklimatiseerumise all mõeldakse siiski osalist aklimatiseerumist, sest täielikuks aklimatiseerumiseks kulub (kõrgusteni 5,2...5,3 km) mitu kuud. Osalise aklimatiseerumise periood on 4...7 päeva, olenevalt matka- piirkonnast.

Mägedes käinutel toimub aklimatiseerumine kergemini, algajad aga peavad kõrguse juurdevõtmisega olema algul väga ettevaatlikud. Treenimata inimestel ei soovitata ilma mõnepäevase aklimatiseerumiseta sõita kõisteega (Alpides, Kaukasusel, Kanaaridel) 3 kilomeetrist kõrgemale. Mõistlikum on tõusta jalgsi, et organism saaks kohaneda. Laskuda võib kõisteega.

Matkal ja alpilaagrites rakendatakse aktiivset aklimatiseerumist, mille põhimõte seisneb selles, et alguspunktist liigutakse tavaliselt seljakottidega 1...3 päeva mööda orgu baaslaagrini (organismi tööle rakendamiseks). Esimene laager võiks Kaukasusel olla kõrgusel 1800...2300 m. Sellest baaslaagrist tehakse ühepäevane tõus 3000...3500 m kõrgusele kurule ja laskutakse tagasi baaslaagrisse. Sellele peaks järgnema puhkepäev.

Tuleb arvestada, et paljud haigused (kopsupõletik, angiin) võivad hapnikuvaeguse tõttu muutuda eluohtlikeks. Siis tuleb viivitamatult haige alla transportida. „Mäehaiguse“ korral paraneb enesetunne tihti juba siis, kui laskutakse ainult 300...500 m. Kohanemiskeskused võivad esineda ka pärast mägedest allatulekut: tasakaaluhäired, raskus jalgades jne.

9. **Päikesekiirguse** intensiivsus suureneb samuti kõrguse kasvades. Näiteks 5 km kõrgusel on see 5...6 korda suurem kui 0,5 km kõrgusel. Ohtlik on just ultraviolettkiirgus. Silmade kaitseks tuleb kasutada spetsiaalseid päikeseprille. Nägu, eriti nina, huuled, põsenukid, samuti kõrvad, kael ja käerandmed tuleb määrda kaitsekreemiga või kinni katta. Värske lume korral ei aita ka kreemid ja näo ette tuleb panna mask, kasvõi kahekordsest marlist. Hajunud (kerge pilvituse ja udu korral) ning lumelt peegeldunud päikesekiirgus on samuti ohtlik.

10. **Temperatuur** võib eelmägedes ja all orgudes matkajaid piinata kuumusega. Kõrguse suurenedes aga langeb temperatuur iga 1 kilomeetri- ga 5 kraadi niiske õhu puhul ja kuni 10 kraadi kuiva õhu puhul. Seetõttu pole ka suvistel matkadel mägedes haruldased miinuskraadid, eriti öösiti. Suurtel kõrgustel, üle 5 km, võib aga öösiti õhutemperatuur langeda -15... -20 kraadini.

90% juhtudel saavad külmast kannatada jalad ja käed, eriti marsruudi raskematel lõikudel. Siin on liikumine takistatud kauaaegse julgestuses ootamisega. Külumisohtu suurendavad märjad jalanõud ja kindad, aga ka suur õhuniiskus, hapnikuvaegus ja tugev tuul.

11. **Tuul.** Alates 15 m/s on tuule kiiruse suure- mine iga 1 m/s võrra samaväärne õhutempera- tuuri langusega 5°C võrra. Tugev tuul teeb ka liikumise ja laagri püstitamise raskeks. Eriti tõsised tagajärjed on tuulel suurtel kõrgustel.

Tuule mõju hinnatakse ekvivalentse tempera- tuuriga:

Temp tuule- vaikuses	Tuule kiirus			
°C	5 m/s	10 m/s	15 m/s	20 m/s
0	-8	-15	-18	-19
-10	-21	-30	-34	-36
-20	-34	-44	-49	-52

12. **Sademed.** Mäed on oma liustike ja lumiste harjadega suured niiskuse püüdjad. Seetõttu sajab seal reeglina enam kui ümbritsevatel tasandikel. Suvisel ajal langevad sademed kõrgusteni kuni 3 km vihma ja rahena, üle selle aga reegli- na lumena. Kõrgemal sademete hulk tavaliselt väheneb.

Reeglina toovad sademeid kindlast suunast puhuvad tuuled. Näiteks Alpides ja Kaukasu- sel toovad neid tavaliselt läänetuuled. Atlandi ookeani mõju ulatub praktiliselt Kesk-Aasiani välja. Sajab üldjuhul päeva teisel poolel. Seetõ- tu liigutakse mägedes reeglina varahommikul ja päeva esimesel poolel, eriti rasketel lõikudel.

Ka keravälk on põhjustanud surmajuhtumeid. Näiteks Kaukasusel Ignatenko kurul sai tabamuse samanimeline grupijuht.

**14. Halva ilmaga** kaasneb tihti udu või lumesadu, mis piirab nähtavust ja raskendab orienteerumist. Ei tohi liikuda varinguohtlikes kohtades ja kaljudel, küll aga orus mööda teerada või jõekallast. Nähtavuse halvenemisel soovitatakse peatuda või liikuda ettevaatlikult sellise intervalliga, et 2 eeskäijat oleks nähtavad ja ankrumeheks oleks kogenud matkaja.

Valge pimedusseisneb selles, et lumisel pinnal kaob reljeefsus, on ainult hajutatud valgus! Kestab tavaliselt 1,5...2 tundi. Nii kaua tuleks paigal olla, eriti ohtlik on see nähtus laskumisel.

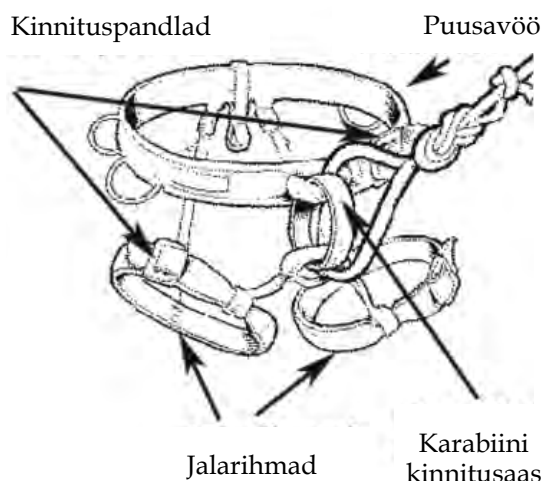
1. Nimetage mägireljeefist tingitud ohte.
2. Kuidas kaitsta end päikesekiirguse eest kõrgmägedes?
3. Milles seisneb aktiivne aklimatiseerumine?
4. Missugune on „mäehaiguse” profülaktika?
5. Kuidas läbida lumelaviini ohtlikku kuluaari?
6. Miks on seliohtlikus piirkonnas vale telkida madalal jõekaldal?

[illegible]

[illegible]

TOOMAS HOLMBERG

## VARUSTUS



**ISTEVÖÖ** ühendab keha ja köie omavahel ning on julgestussüsteemi tähtsamaid osi. Istevöö, mis koosneb vöörihmast ja jala-aasadest, on levinumaid ja mugavamaid ronimisvöö tüüpe. Istevööd on mitut tüüpi, alustades lihtsast, ilma pehmenlusteta vööst ja lõpetades mugavate ning hästi reguleeritavate vöödega. Näiteks istevöö kahe pandlaga vöörihmal, mis tagab laia reguleerimise ulatuse, sobib alpinistidele ja mägitarkajale, sest ronitakse muutliku ilma tingimustes ning sellest sõltuvalt varieerub ka riietuskihi paksus.



**RINNAVÖÖ** on oluline vöösüsteemi osa, istevööga ühendatult kasutatakse seda seljakotiga liikumisel (näiteks liustikud). Võimaldab kinnitada köie kõrgemale, mis

tagab kukkumisel stabiilsuse ning väldib seljavigastusi. Rinnavöö kasutamine iseseisvalt pole lubatud, pikkemaajaline rippumine võib lõppeda surmaga. Rippumine rinnavöös surub rinna kokku ning takistab hingamist.

**AVAGA JULGESTUSVAHEND** on levinumaid julgestusvahendeid, tavaliselt kahe avavusega, võimalusega julgestada topeltköiega.

### Erinevad tüübid:

1. sümmeetrilised – avad on kujult ühesugused (näiteks CAMP Shell)
2. ebasümmeetrilised – avad erinevad, et tekiks erinev hõõrdumine ehk kasutades ühtepidi, liigub köis läbi julgestusvahendi vabamalt, kui teistpidi (näiteks SNAP Alien, SINGINGROCK Hornet)
3. ümber telje pööratavad – oma olemuselt sümmeetrilised, erineva julgestustugevuse annab julgestusvahendi keha pööramine ümber oma telje (näiteks SIMOND Cubic)
4. ühe auguga ehk ainult ühe köie julgestamiseks (näiteks SNAP Cyclop)
5. erinevad julgestusseibid ja -plaadid (näiteks KONG GiGi).

## KASUTAMINE

Peale julgestamise on see kasutatav ka laskumiseks. Kasutamiseks painutage köiele kaar ja pange köis läbi avause nii, et ülemine ots läheb julgestatava külge ja vaba ots jääb allapoole. Kui julgestate vasaku käega, siis läheb köis läbi vasaku ava, ja parema kui käega, siis läbi parema ava. Karabiin pannakse köiest ja julgestusvahendi traadist aasast läbi nii, et karabiini muhv jääb julgestusvahendi traadi poole.



## AUTOMAATSELT BLOKEERUVAD JULGESTUSVAHENDID.

Julgestusvahendid, mis rakenduvad tööle kõie kiirel liikumisel läbi julgestusvahendi ja blokeerivad kõie liikumise (Näiteks PETZL Grigri ja WILD COUNTRY SRC).

**NB!** Julgestusvahendit tuleb kontrollida iga kolme kuu järel ja ei tohi kasutada kauem kui 10 aastat.

### Laskumisvahend kaheksa



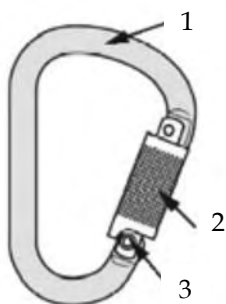
Erinevad tootjad annavad talutavaks koormuseks 25–35 kilonjuutonit ehk ligi 2,5–3,5 tonni. Kaheksat pole soovitatav kasutada laskumisel siis, kui kõis pole kaheksa tagant läbi, vaid on pandud läbi karabiini.

### Haarats



Kasutatakse vertikaalsel kõiel tõusmiseks või abivahendina kõie tõmbamisel. Ei ole enesejulgestusvahend ning nõuab haaravasõlmega lisajulgestust. Ei tohi kasutada kõie pingutamiseks, juba 4kn koormus võib kahjustada kõie sukka.

### Karabiinid



Karabiin koosneb järgmistest osadest:

1. keha
2. värav
3. värava lukusti (muhv)
4. värava vedru
5. dift.

**Tähised:** ↔ suletud värav, ↑ risti koormus, ∩ avatud värav

### B-tüüpi karabiin ↔20kN ↑7kN ∩7 kN

Värav: isesulguv

Avamine: üks toiming

Värava minimaalne avaneevus: 15mm

Värava minimaalne läbilaskvus: 2 x 11 diameeter

Kasutusala: ekspreskarabiinina, pannakse sirge väravaga ankrusse ja kõis läheb läbi kõvera väravaga karabiinist.

### D-tüüpi karabiin ↔20 ∩7 kN

Värav: isesulguv

Avamine: üks toiming

Värava minimaalne avaneevus: 15mm

Värava minimaalne läbilaskvus: 2 x11 diameeter

Kasutusala: ekspreskarabiinina, pannakse sirge väravaga ankrusse ja kõis läheb läbi kõvera väravaga karabiinist.

### X-tüüpi karabiin ↔18 ↑7 ∩5 kN

Värav: isesulguv

Avamine: üks toiming

Värava minimaalne avaneevus: 15mm

Värava minimaalne läbilaskvus: 2 x 11 diameeter

Kasutusala: plokisüsteemid, päästetööd

### H-tüüpi karabiin ↔20 ↑7 ∩6 kN – enim kasutatav karabiinitüüp

Värav: isesulguv, lukustus manuaalne või automaatne

Avamine: kaks erinevat toimingut

Värava minimaalne avaneevus: 15mm

Värava minimaalne läbilaskvus: 2 x 11 diameeter

Kasutusala: julgestamine, vahendite kinnitamine

### K-tüüpi karabiin ↔20 ↑7 kN

Värav: isesulguv ja lukustuv

Avamine: kaks erinevat toimingut

Värava minimaalne avaneevus: 21mm

Värava minimaalne läbilaskvus: 21mm

Kasutusala: via-ferrata, seiklusrada

### Q-tüüpi karabiin ↔25 ↑10 kN

Värav: käsitsi suletav, keerates

Kasutusala: püsi-julgestuspunktid

## KÖIED

### Köite jagunemised ja märgistused

Staatilised ja poolstaatilised – on mõeldud köiel laskumiseks, kõrgtöödeks, *canyoningu*ks, koobastes kasutamiseks. Neid on kahte tüüpi: A – on alati põhiköis ja kasutatakse kõigis eelpool kirjapandud variantides, B – abiköitena kasutamiseks, väiksema diameetri ja tugevusega.

Dünaamilised – mõeldud kalju- ja jääronimiseks, alpinismiks, mägitaskamiseks, kasutatakse trapsihüppel (seiklusradadel). Venivus 7–35 %, mis tagab piisava amortiseerumise kukkumisel.

Ühekordne köis (*singel rope*) – disainitud ronimiseks, parim marsruutidel, mis on sirged ja kus pole vaja marsruudilt lahkudes laskuda.

Kahekordne köis (*doubel rope*) – soovitatav kasutada alpinismis ja pikkadel marsruutidel, kus on vaja pärast ronimist pikalt köitel laskuda. Võrreldes ühekordse köiega on laskumismaa poole pikem. Kahekordseid köisi on turvalisem kasutada, sest vigastades ühte köit tagab teine ohutuse, hõõrdumine vahejulgustuspunktides on väiksem.

Paariskööied (*twin rope*) – tuleb alati kasutada paaris, võib kasutada laskumiseks täispikkuses.

### Köite kontrollimine:

1. visuaalne kontroll – vaata üle terve köis, veendu, et köiesukk pole kahjustatud. (karvased kohad, köiesisesed kiud on sukast läbi, sukk katki)
2. füüsiline kontroll – laske kogu köis näppude vahelt läbi, otsi ebaühtlaseid kohti köiesuka all!

## ALPIKIRKA

Teise nimetusega kõndimise kirka on sirge varrega ning valitakse kasutaja pikkuse järgi. Hoides kirkat kihvast, peab jääma kirka varre otsa ja maapinna vahele 5–10 sentimeetrit. Kirka varre pikkus on 50–90 cm. Puust varrega alpikirkad ja nn *Alpenstock*id ei vasta EU ega UIAA standarditele, kuna puitu peetakse elusaks materjaliks, mille pingeid ja omadusi ei ole võimalik tagada.

## RONIMISKIRKA

Jagunevad järgmiselt:

1. tavalised, näiteks *Grivel Tech Wing* või *Black Diamond Cobra*, varre pikkus 45–55 cm, kirka vars on vähem või rohkem kõvera kujuga.

Ronimiskirkadel on tavaliselt kihv ja labidas või haamer vahetatavad. Kihvasid on erinevat tüüpi vastavalt ronitavale pinnasele – jäämarsruudi kihv (B) ja kihv sega-(T) marsruudil ronimiseks. Uuematel kihvadel on peal märke, milleni kulumisel tuleb kihv kindlasti välja vahetada.

Kirka vartel on kaks standardit: B (*basic*), mis peab kannatama koormust 2,5 KN\* ja T (*technical*), mis peab kannatama koormust 3,5 KN\*.

2. sportlikud nn hübriidvarrega kirkad, mille puudub randmepael ning kirka vars on moonutatult kõvera kujuga, et vältida sõrmelukide asetamist vastu jääd, võimaldab viia käe võimalikult loomulikku rusikaasendisse, erinevaid haardekohti varrel ning jala asetamise võimalusi.
3. suusa-alpinismi kirka 45–50 cm, kerge, tavaliselt sirge varre ja järsu nurga all oleva kihvaga.
4. sportlikud standardile mittevastavad kirkad nt *Grivel Monster*. Mõeldud kasutamiseks ainult sportlikel tõusudel sega- ja kuiva kalju marsruutidel.

## KASSID

Alpinismis kasutatakse peamiselt kahte tüüpi kasse:

1. jäigad ehk platvormkassid
2. pooljäigad ehk liigendkassid.

Kinnitussüsteeme on peamiselt kolm: rihmik, kiirkinnitus ja segu kahest eelnevast – nina on rihmiksüsteem ja kand kiirkinnitus. Kassid tuleb soetada vastavalt kasutusala ja saapa tüübile.

Tähelepanu tasub pöörata kasside hammastele, horisontaalsed hambad sobivad ronimiseks pudedal jää, alpijää (firnil) ning sega-(jää vaheldub kaljuga) ronimiseks. Vertikaalsed hambad – sobivad ronimiseks jääkoskedel. Monopointi (üks esikihv) variandina sobib ka sega- ning kuiva kalju ronimiseks

Platvormkassi suuruse muutmine nõuab tavaliselt mitut erinevat töövõtet ja on aeganõudev. Samuti on oluline jäik saapa tald. Sobivad ainult saabastele, millel on spetsiaalsed randid nii ninas kui ka kannal. Mugav saapa alla sättida, kuid sageli raskemad kui rihmikkassid.

Koosnevad nina- ja kannaosast, mida ühendab liigendina kitsas metallplaat, mida kasutatakse kassi pikkuse reguleerimiseks. Suhteliselt hõlbus muuta kassi pikkust. Toodetakse nii kiirkinnitusega kui ka rihmikvariante, mida on võimalik kinnitada tavalise matkasaapa alla.

### Kasside lisavarustuse hulka kuuluvad:

1. nn antibott või lumetõrje plaat, mis väldib lume kogunemist kassi hammaste vahele;
2. tehniliseks ronimiseks lisatakse väljaulatuv kihv kassi tagaossa (*spur*), et oleks võimalik kassi kannaga haakida.

# KIIVRID

Kiivreid kasutatakse pea kaitsmiseks kukkuvate kivide eest, mägedes kasutatavad kiivrid võib jaotada kolme liiki.

1. kõva koorega alpinistlik kiiver
2. pehme(ma) koorega ja seest tavaliselt vahtplastist täidisega kaljuronimise kiiver
3. kahe eelneva segu

Kiivrite juures kasutatakse jääkoskedel ronimisel lisavarustusena visiiri.

[illegible]

ÜLO KANGUR

## JULGESTUSE ALUSED MÄGIRONIMISEL

### JULGESTUSE VAJALIKKUS JA ORGANISEERIMINE.

Mägedes liikumisel on alati võimalus kukkuda. Et kukkumine ei lõpeks traagiliselt, kasutatakse julgestust. See on reeglite ja võtete kompleks, mille õige täitmine tagab kukkunud inimese ja varustuse võimalikult kiire kinnipidamise. Julgestusel on ka suur moraalne tähtsus, see võimaldab vabalt ja kartuseta läbida raskeid marsruute.

Vajalikul kohal ebaõige julgestuse kasutamine, samuti „ülejulgestamine“ on sama ohtlik kui julgestuseta liikumine. Julgestuse ebaõige kasutamise põhjuseks on harilikult kogemuste puudumine olukorra ohtlikkuse hindamisel, samuti tehniline ja taktikaline harimatus.

Kõied kirjeldatakse ära varustuse osas

Julgestuse rakendamine ja julgestusviisi valik sõltub paljudest asjaoludest: grupi ettevalmistus, marsruudi seisukord, reljeefi iseärasused jne. Kõikide kõiega julgestusvõtete põhimõtteks on kukkuva keha kineetilise energia kustutamine dünaamilise kõie venivusega ja hõõrdumisega julgestusvahendis, julgestaja kehal, kaljunukil jne.

Selleks, et pidurdusjõud julgestatavale ei oleks talutavast suurem, peab julgestaja pidurdamise hetkel libistama teatud osa kõiest välja. Pidurdusjõu suurus julgestatavale ei tohiks ületada 250...300 kg. Muidu võib istevöö vigastada rinnakorvi. Rasketel marsruutidel

peab istevöö olema ühendatud rinnavööga ühtseks süsteemiks (vöösüsteem). Selline kombinatsioon lubab suurema jõuga pidurdada, millega omakorda kaasneb pidurdustee konna vähenemine kukkumisel. Samuti kaitseb selline süsteem jääprakku kukkumisel selja murdumise vastu.

Pidurdusjõu suurust saab julgestaja reguleerida pidurdusmomendil väljalibistatava kõie pikkusega. Julgestajale langeva koormuse suurus oleneb seejuures julgestusvõttest. Mida suurem on kõie hõõrdumine kaljunukil või julgestusvahendis, seda väiksem jõud mõjub julgestajale. Näiteks üle öla julgestamisel, kui puudub kõie hõõrdumine vahepealsetes tugipunktides (kaljunukk, karabiin), mõjub julgestajale niisama suur jõud kui julgestatavale. Kui aga julgestamine toimub üle suure hõõrdumisega kaljunuki, mõjub julgestajale tunduvalt väiksem jõud.

Julgestamine on vastutusrikas ja kiiret reageerimist nõudev toiming, millel on järgmised reeglid:

- kui kukutakse ülalpool julgestuspunkti, peab pidurduse momendil kõit tingimata libistama
- julgestaja ei tohi kogu kõit välja anda, alati peab jääma libistamiseks vajalik osa tagavaraks
- kõit pole vaja libistada, kui kukutakse julgestuspunktiga samalt kõrguselt või madalamalt (kui kõis on pidevalt veidi pingul)
- julgestaja peab alati töötama kinnastes, muidu põletab kõis libistamise hetkel käed.

## JULGESTUSVÕTTED

**JULGESTUST ÜLE ÕLA** kasutatakse kaljudel, jääl ja lumel. Selle võtte eelisteks on kiirus ja lihtsus ning kaaslaste hea tunnetamine, puudusteks aga ebastabiilne asend, vajadus sobiva koha järele ja väike pidurdusjõud. Kukkumisel mõjub julgestajale peaaegu niisama suur jõud kui julgestatavale. Selle võtte kasutamisel on oluline õige keha asend. Ettesirutatud jalg on varvastega oletatava tõmbe suunas. Julgestatava poole suunduv kõis peab tõmbe momendil asuma ettesirutatud jalale võimalikult lähedal ja selle kohal.

Kõie tõmbamisel või järeleandmisel tuleb õlalt tulevat köit hoida tähelepanelikult, libistada läbi peopesa, mitte mingil juhul ei tohi köit käest lahti lasta.

**JULGESTUS ÜLE VÕÖ.** Et julgestamine toimub istudes, on vajalik küllaldaste mõõtmega peaaegu horisontaalne julgestuskoht. Asend on väga stabiilne ja julgestajale mugav. Seda kasutatakse peamiselt õppustel ja ülaltjulgestuse korral: marsruudil on harva võimalik leida sobivate mõõtmega julgestuskohta.

Oluline on käte töö kõie tõmbamisel. Vaba kõieotsa hoidva käega ei tohi haarata kahte köit ega köit käest lahti lasta. Köit ainult libistatakse läbi peopesa. Libistamise ajaks asetatakse vaba kõieots koormatud otsa hoidvasse kätte, mis on eespool.

**JULGESTUS ÜLE KALJUNUKI.** Seda käepärast ja töökindlat võtet kasutatakse kaljudel alati, kui läheduses leidub sobiv kaljunukk. Nuki sobivust julgestamiseks kontrollitakse vaatlemise, proovimise ja haamriga koputamise. Tume heli koputamisel näitab, et side kaljunuki ja kaljumassiivi vahel pole küllaldane. Pärast nuki kontrollimist lüüakse kõie alla jäävad teravad servad haamriga ümaraks.

Eelnevalt on vaja määrata kõie ja kaljunuki vahelise hõõrdejõu suurus, et teada, kuidas hoida köit kukkumise hetkel. Selleks tõmmatakse köit ühe käega umbes 20 kg jõuga üle nuki oletatava kukkumise suunas ja teise käega pidurdatakse. Kui pidurdusjõud on näiteks 2 kg, on jõudude suhe 1:10. Et kukkumisel ei ületaks pidurdusjõud 300 kg, tuleb nuki tagant hoida köit 30 kg jõuga.

Kõie hoidmine julgestamisel oleneb nuki omadustest. Julgestamisel üle suure hõõrdumisega nuki hoitakse köit ühe käega ühelt ja teisega teiselt poolt nukki. Kukkumise momendil tuleb köit hoida lõdvalt käes ja püüda sujuvalt pidurdada. Keskmise hõõrdumisega nuki puhul hoitakse köit ühelt poolt nukki mõlema käega. Üle nuki julgestamisel tuleb käed hoida nukist võimalikult kaugel, et kõis ei kisuks käsi nuki ja kõie

vahele. Julgestamisel üle väikese hõõrdumisega nuki tuleb vajaliku pidurdusjõu saavutamiseks kasutada veel üle õla julgestust.

Väga sageli on kaljunukil aga teravad servad või kõis võib sinna kinni kiiluda. Sellisel juhul seotakse ümber nuki põhiköiest aas või kasutatakse ronimislinti, mille külge haagitakse karabiin ja julgestatakse läbi kaudu.

**JULGESTUS LÄBI JULGESTUSVAHENDI.** Kui julgestamiseks pole sobivat kaljunukki, tuleb lüüa prakku kaljunael ja julgestada läbi selle külge kinnitatud karabiini ja julgestusvahendi. Rasketel kalju- ja jäämarsruutidel kasutatakse ainult julgestust läbi julgestusvahendi ja kaljunaeltest või jääpuuridest tehtud julgestusjaama. Selle julgestusvõtte töökindlus oleneb naelte õigest sisselöömisest. Nael peab oma mõõtmelt sobima kaljuprakku. Sisselöömisel peab vibreeriva heli sagedus iga löögiga kasvama. Kui vibreeriv heli asendub kõlatu heliga, tuleb nael lüüa teise kohta, sest kaljutükk võis lahti murduda. Kaljunael peab olema löödud kaljuprakku nii sügavale, et see toetuks aasaga vastu kaljut. Julgestusjaamaks ühendatakse kaljunaelad põhikõie otsaga või ronimislinniga. Julgestaja peab ennast julgestuse ajaks samuti jaama kinnitama.

Köit hoiab julgestaja ühe käega julgestusvahendi eest ja teisega julgestusvahendi tagant ning tõmbab või annab köit järele.

**KOMBINEERITUD JULGESTUS.** Kui on ilmne, et üks julgestusvõte ei võimalda vajalikku pidurdusjõudu saavutada, siis kasutatakse lisaks veel mõnd teist võtet.

## JULGESTUSE LIIGID

Grupi suurus, ettevalmistus, tehniline varustus ning seljakoti kaal mängivad olulist osa julgestuse liigi ja võtte valikul. Mägimatkadel on võrreldes alpinistlike tõusudega oma spetsiifika.

### *Julgestuse liigid:*

1. **Enesejulgestus.** Ükski julgestusvõte ei taga ohutust ilma enesejulgestuseta. Julgestuse põhireegel on: enne kui asud kaaslast julgestama, pead olema enesejulgestuses. Peamine enesejulgestusvahend mägedes liikumisel on alpikirka. Alpikirkat kantakse paremas käes, kinnitusrihm tõmmatakse pingutusrõngaga randme ümber kinni, et kirka käest ära ei libiseks. Väikese kaldega nõlvadel liikudes kasutatakse alpikirkat kolmanda tugipunktina, labidas eespool, kihv tagapool. Keskmise kaldega nõlvadel liikudes võetakse kirka enesejulgestusasendisse. Sealjuures peab kirka olema alati teravikuga

nõlva poole. Liikumissuuna muutmisel muudetakse ka teraviku suunda. Libisemisel toetatakse teravik maha, millest harilikult piisab libisemise peatamiseks.

Kui see ei aita ja libisemine jätkub, tuleb kasutada enesepidurdusvõtet. Selleks pöördutakse võimalikult kiirelt kõhuli ja surutakse kirka kihvaga maasse. Väga tähtis on kiire tegutsemine, õige kirka asend diagonaalselt enda all ja kehahoid. Keha raskus peab jaotuma harkis jalgade siserantidele ja alpikirka kihvale. Kirka vars surutakse vasaku käega vasaku puusa vastu, parema käega hoitakse kirka peast nii, et labidas asetseks parema kõrva ja õla vahelises nurgas.

Lumel julgestamisel on enesejulgestuseks lumme surutud kirka. Kui julgestamist on vähe, ei võeta kätt julgestamise ajaks kinnitusrihmast välja. Pikema julgestusaja korral seotakse kirka 1,2 m pikkuse abinöörast aasaga vöösüsteemi külge. Siis võetakse julgestamise ajaks käsi kirka kinnitusrihmast välja, liikumise ajaks aga asetatakse tagasi. Pehmes lumes pidurdatakse alpikirka varrega. Ühe sirge käega hoitakse kirka peast, teisega piiraja kohalt varrest. Kirka hoitakse nõlvaga risti.

Kaaslase julgestamisel kaljudel kinnitatakse vöösüsteemist tulev enesejulgestusots karabiiniga julgestuspunkti, enesejulgestusots peab olema paraja pikkusega, et käsi ulatuks julgestuspunkti. Seda kasutatakse enne kaaslase julgestama asumist, peatustel nõlval. Keskmise raskusega ja rasketel kaljudel ronimisel pannakse kirka seljakotti või torgatakse seljakoti rihmade vahele.

2. **Grupijulgestus, liikumine tugiköiel.** Tugiköieks nimetatakse ühest või mõlemast otsast kinnitatud põhiköit, mida kasutatakse liikumisel toena. Tugiköis võib rippuda nõlval alla (vertikaalne), asetsema kaldu või horisontaalselt. Vastavalt vajadusele võib tugiköit kinnitada ühest või mitmest kohast kaljunukile või naelale, nii jäigalt (juhisõlmega) kui ka libisevalt (läbi karabiini). Tugiköie kinnitab harilikult esimene seong oma köiest või selleks kaasa võetud lisaköiest.

Grupijulgestus on ükshaaval liikumine vähemat ühest otsast kinnitatud tugiköiel. Seda kasutatakse kõige enam matkadel. Tugiköis on kinnitatud julgestuspunktide külge, milleks on puu, kirka, kaljunukk, kaljunael, jääpuur jne. Vertikaalse tugiköie alumises otsas on kindlasti sõlm, selleks et haarav sõlm ja laskumisvahend laskumisel üle köie otsa libiseda ei saaks. Horisontaalsel tugiköiel liikumiseks kasutatakse enesejulgestuseks libisevat karabiini ja vertikaalsel või kaldu tugiköiel – haaravat sõlme või ülaltjulgestust. Ülesronimisel haarava sõlmega

tõugatakse sõlme enda ees. Kui tugiköiel on vahepealsed libisevad kinnituskohad, siis lükatakse esmalt haarav sõlm läbi karabiini. Seejärel võetakse haarava sõlme aas läbi tugiköie kinnituskarabiini luku välja. Kui tugiköie kinnitus on jäik, tuleb esmalt kinnitada enesejulgestuse ots karabiiniga teisele poole julgestuspunkti ja siduda seejärel lahti haarav sõlm ning kinnitada see uuesti teisele poole kinnituskoha.

Haarava sõlmega ronimisel, kui käed on väsinud või köis libe, on soovitatav haarava sõlme edasitõukamise hetkel keerata köis ümber alumise käe. Kui nõlva kalle on väga suur, siis pole võimalik käte abil köit mööda üles ronida. Sel juhul seotakse haaravate sõlmedega kaks abinöörast aasa allarippuva tugiköie külge. Ülemise sõlme aas kinnitatakse vöösüsteemi, mis asub rinnasideme kõrgusel ja alumine paarikümmend cm madalamal, ning vöösüsteemi tagant läbi ja kinnitatakse jala külge seasõraga. Tõustes jalale vabaneb koormusest ülemine haarav sõlm, mida lükatakse edasi. Pärast seda istutatakse vöösüsteemi, kandma jääb ülemine haarav sõlm ning liigutatakse edasi haarava sõlmega, mille aas kinnitub jala külge. Vaheldumisi haaravaid sõlmi kõrgemale liigutades liigutatakse ülespoole. Kuna see on raske töö, siis tavaliselt kasutatakse haaravate sõlmede asemel metallist haaratseid.

Mööda horisontaalset tugiköit liigutatakse libiseva karabiiniga, mis kinnitatakse enesejulgestusotsaga vöösüsteemi. Tugiköie kinnituskohast möödutakse kasutades teist enesejulgestusotsa.

Keskmise kaldega nõlvadel, kus ronides on laskumine ohtlik või seotud suurema ajakuluga, ***laskutakse sportlikult***: tugiköis üle kinnastatud käe ja selja teise kinnastatud kätte. Haaravat sõlme hoitakse ülemise käe kolme esimese sõrmega. Laskumiskiirust reguleeritakse alumise käega – väljasirutatud käe puhul on hõrdumine väike ja laskumine kiirem. Kui on vaja aeglasemalt laskuda, tuuakse küünarvarrest kõverdatud käsi ettepoole. Antud laskumismeetod kahjustab ja määrab riideid.

Järsematel nõlvadel, kindlasti aga püstloodsetel ja negatiivsetel nõlvadel, kasutatakse tõusul haaratseid, laskumisel aga ***laskumist laskumisvahendiga*** (köis läbi laskumisvahendi, mis on kinnitatud karabiiniga istevöö karabiini kinnitusaasa).

Tähelepanu tuleb pöörata õigele keha asendile. Põlvedest peaaegu sirged jalad hoitakse harkis, saapatallad seinaga risti, jalad 45 kraadi all vastu seinale, keha peaaegu vertikaalne, seinast veidi eemale kallutatud. Laskutakse selg ees, pea pööratud liikumise suunas. Ülemise käega hoitakse tasakaalu ja julgestamisel haarava sõl-

mega liigub haarav sõlm peopesa ees. Kui kasutatakse haaravat laskumisvahendist kõrgemal, nimetatakse seda ülemiseks haaravaks, kinnitades haarava sõlme allapoole laskumisvahendit ning viies laskumisvahendi lindiga kõrgemale, nimetatakse julgestust alumiseks haaravaks. Mõlemal viisil on head ja halvad küljed, näiteks ülemise haarava kinni kiilumisel on vaja sõlme vabastamiseks keharaskus sõlmelt ära saada, alumise haarava puhul on laskumiskiirus piiratud ning võib esineda probleeme sujuva laskumise tagamiseks.

Mitme kõie puhul pannakse kõite ühenduskohadesse tugipunktid, kus toimub ümberhaakimine julgestust kaotamata. Tugikõie lõigul (2 julgestuspunkti vahel) liigub korraga ainult üks inimene. Kõis peab nende punktide vahel olema piisavalt lõtv.

Kõie allatõmbamiseks laskumisel on mitu võimalust. Kõige lihtsam on panna kahekordne kõis üle kaljunuki (jookseb halvasti) või ülesjätava aasa küljest. Aas (8...11 mm läbimõõduga kõiest) kinnitatakse kaljunuki, kaljunaela, jääsamba külge või läbi uru jäänõlvas. Jäänõlval kasutatakse jääpuuri väljatõmbamist abinõoriga. Lumenõlval kasutatakse kirkakatapulti või väljatõmmatavat lumeankrut. Tugikõisi saavad üles viia või alla tuua 2 matkajat, teineteist vaheldumisi julgestades.

Vahel on vaja seljakotte eraldi alla lasta või üles tõmmata. Viimane on raske, eriti kui kõis jookseb üle astangu järsu serva. Siis peab sellel kohal julgestuses üks matkaja aitama: hoidma kirkavart kõie all ja tõstma seljakoti üle serva. Alt juhitakse koti liikumist abinõoriga. See on vajalik ka allalaskmisel, kui kott suure hõõrdumise tõttu ei libise.

Üldiselt on grupijulgestuse puuduseks see, et 1... 2 tugevamat töötavad, teised aga seisavad ja külmetavad. Ebaühtlase ja suure grupi puhul on see mõistlik.

3. **Üheaegne julgestus.** Selle julgestuse liigi puhul liigub 2...4 inimese kõisseong üheaegselt üksteist julgestades edasi. Üheaegset (samaaegset) julgestust kasutatakse näiteks kaetud liustikul liikumisel, soovitatavalt 3...4 inimest seongus. Inimeste vahemaa võiks olla 7...10 m. Ülejäänud kõis puhitakse kokku ja pannakse seljakoti laka alla. Siis peavad teised ühe inimese lõhesse kukkumisel kinni. Seongus liigutakse nii, et kõiel pole lõtkusid, sest kukkudes mõjub teistele seongus olijatele seda suurem koormus, mida vabam on kõis. Lihtsamal juhul saab inimene ise lõhest välja ronida, kasutades abinõorist aasasid, mis kinnitatakse seongusse pannes kõiele, mis on seongukõie külge kinnitatud haarava sõlmega, see võimaldab kohe asuda lõhest välja ronima. Teised peavad kõie fikseerima ja vajadusel abis-

tama, viga saanud või teadvuseta lõhesse kukkunu tõmmatakse välja liitplokiaga.

Üheaegset julgestust kasutatakse keskmise kaldega nõlvadel. Harjatraaversil liigutakse tavaliselt kaheses seongus vahekaugusega 20 m, teisel on käes paar kõiekeerdu. Kui üks kukub ühele poole harja, siis peab teine end kukutama teisele poole. See nõuab kiiret reageerimist ja head närvi. Kogenud mägironijad kasutavad üheaegset julgestust ka kerge seljakotiga järsematel nõlvadel liikumiseks.

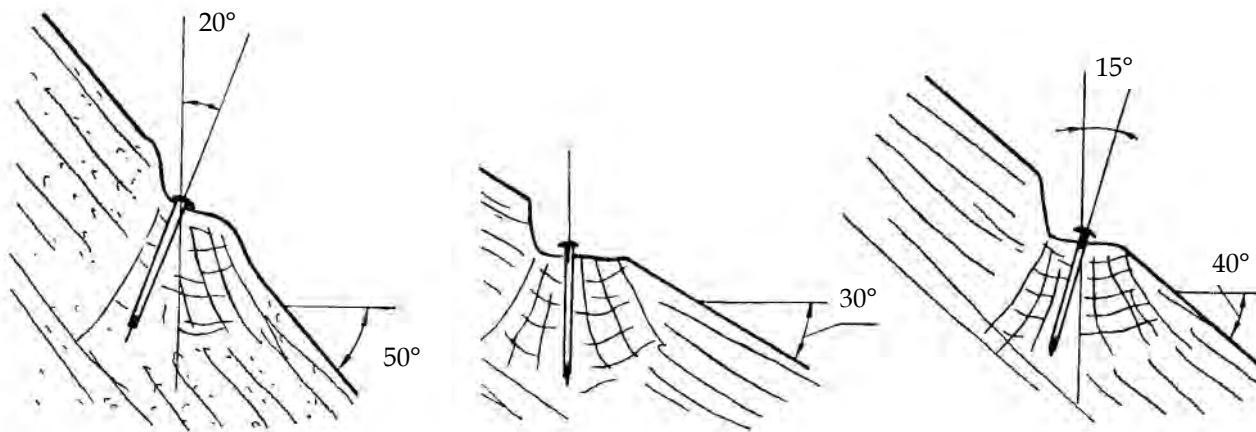
4. **Vahelduvjulgestus.** Vahelduvat julgestust kasutatakse siis, kui üheaegne julgestus pole piisavalt kindel. Selle julgestuse liigi puhul liigub ainult üks inimene, teised kõisseongu kaaslastel julgestavad teda. Kõige lihtsam ja levinum on kahene seong, kus julgestatakse teise liikumist vaheldumisi. **Ülemise julgestuse** korral on julgestaja või julgestuspunkt julgestatavast ülalpool. See on suhteliselt lihtne: tuleb jälgida, et kõis poleks lõtv. **Alumise julgestuse** korral on julgestaja ja julgestuspunkt julgestatavast allpool. Siin on oluline kõie libistamine, et summutada nõlval libiseva kaaslaste hoogu, et julgestuspunkt järsule tõmbele vastu peaks.

#### *Vahelduvjulgestuse põhireeglid:*

- enne, kui asud kaaslast julgestama, pane end enesejulgestusse ja kindad kätte
- julgestaja ei tohi olla julgestatava all, et kukkumisel tema alla mitte jääda ning oleks võimalik hoiduda kukkuvatest kividest
- julgestataval ei tohi kõis olla jalgade vahel
- alumise julgestuse korral peab kõie reservi jääma umbes 10 m (50meetrise kõie puhul)
- pärast kaaslaste lahtikukkumist ja pidurdamist tuleb kõis kohe fikseerida ja kiiresti alustada abistamist.

**Vahelduvjulgestus kaljudel.** Kaljunaelte löömise tihedus oleneb paljudest teguritest ja täpset reeglit anda ei saa. Naelte kaugus ei tohiks ületada 4...5 m. On soovitatav, et naelu (grupeerituna) ja karabiini kannaks esimesena roniv mees abinõorist aasaga. Seda on hea esimese mehe vahetumisel edasi anda. Et naelad sisse ja väljalöömisel ei kaoks, haagitakse need karabiini külge. Mingil juhul ei tohi naela sisse- ja väljalöömise ajal olla naelale haagitud põhikõis. Naelte väljalöömine on raske töö, viimasel mehel tuleb tihti töötada kõiel rippudes. Oluline on tema korralik julgestamine.

Suure kaldega rasketel kaljudel ronib esimene harilikult ilma seljakotita. Siis tuleb see hiljem kõiega järele tõmmata. Kui raske seljakotiga pole võimalik ka mööda tugikõit ronida, tõmmatakse kõik seljakotid ükshaaval kõiega üles.



Joonis 2. Alpikirka õige asend lumel julgestamisel.

Alla jäetakse üks mees, kes seob seljakotid kõie otsa (läbi rõnga, seljakoti rihmade ja ümber koti) ning juhib abinööri seljakotte alt, kuna ülejäänud tõmbavad.

**Vahelduvjulgestus lumel.** Lumel kasutatakse julgestamisel tugipunktiks lumme löödud kirkat. Kirka on üheaegselt tugipunkt nii kaaslaste julgestamisel kui ka enesejulgestuse kinnitamiseks. Erinevalt kalju- ja jääpuuridest on kõigi reeglite järgi lumme löödud kirka julgestustugevus väike ja ei ületa parimal juhul 200 kg. Seepärast tuleb julgestamisse lumel suhtuda täie tõsidusega.

Altjulgestuse korral on järsul nõlval kukkuja kinnipidamine küsitav.

Lume struktuur ja tihedus võib olla väga erinev: tihedast firnist kuni peeneteralise pehme lumeni suurematel kõrgustel. Pehme lume korral tuleb lumi julgestuskohas, kuhu kirka torgatakse, hoolikalt kinni trampida. Nõlvale moodustub horisontaalne aste mõõtmetega 30 x 40 cm. Astmest veidi allpool lüüakse astmed jalgade jaoks, et oleks mugav seista. Hoides parema käega kihvast ja vasakuga labidast, lüüakse kirka vars astme keskkohast nõlvale veidi lähemal lumme. Lamedal nõlval hoitakse kirka vertikaalselt, järsematel nõlvadel 15...20° vertikaali suhtes kaldu. Tihedas lumes kulub kirka peani sisselöömiseks 2...4 lööki. Kõis asetatakse kirka varre tagant läbi nii, et see jääks kinnitusrihma alla. Julgestamisel toetatakse kirkat ka pealt, astudes jalaga peale. Peast hoitakse ühe käega või toetatakse rinnaga. Kõieharu, mis tuleb kirka varre tagant, hoitakse kahe käega.

Üaltjulgestus, altpoolt ronivale kaaslastele on küllalt mugav. Komplitseeritum olukord on altjulgestusega, sest sageli me ei tea, kummalt poolt kirkast võib kukkunu mööda libiseda. Sellepärast pannakse ronimislint ümber kirka ja tehakse julgestus karabiinist, siis pole vahet kummalt poolt ronija libiseb. Kuni ülemine kaaslane libiseb julgestajani, peab julgestaja kiirelt köit sisse võtma, et

kukkumisteedonda lühendada. Pidurdada tuleb sujuvalt ja ettevaatlikult. Kuna kummargil on ebamugav kaaslast jälgida, seotakse kirka enesejulgestusotsa külge, siis saab julgestada mugavamas asendis. Liikumise ajal võetakse ronimislint kirka küljest ära.

Lumel julgestamise efektiivsust saab tõsta abivahenditega: laviinilabidaga kirka kõrvale, 1,5 m pikkuse abinööri kirka keskkohast julgestuskarabiini, lumeankruga jne. Näiteks 30 x 30 cm lumeankur peab isegi kohevas lumes vastu 200...300 kg tõmbele.

Lumel julgestamise reeglid kokkuvõtlikult:

- pehme lumi tuleb julgestuskohas hoolikalt kinni trampida
- kirka peab vähemalt 2/3 ulatuses olema lumme torgatud
- julgestamisel toetatakse kirka pead käega, jalaga või rinnaga
- kukkumisel peab kukkuja viivitamatult kasutama enesepidurdamist
- altjulgestusel peab julgestaja köit sisse tõmbama ning kukkujat sujuvalt pidurdama
- nõlval peatumisel torgatakse kirka kohe enesejulgestuseks lumme
- altjulgestusega ronimisel ei tohi ronija asuda julgestaja kohal, vaid 1,5...2 m kõrval.

Kui kahene seong liigub otse üles kolmes taktil, siis liigutakse korraga 2 köiepikkust s.t julgestajani ja veel köiepikkuse võrra ülespoole. Altjulgestuse korral tuleb julgestajal jälgida, et julgestuskõis ei takistaks ronija edasiliikumist. Selleks tõmbab julgestaja kogu aeg köit läbi karabiini väikese varuga (1 m). Kui kõis hakkab lõppema, astub ülemine mees jälgedelt 1,5...2 m kõrvale ja organiseerib julgestuse alumise kaaslaste vastvõtuks. Kordamööda julgestades liiguvad seongud omaette.



Kui esimese seongu alumine mees alustab liikumist mööda esimese mehe tehtud astmeid, siis järgmise seongu esimene mees liigub 2...4 m kaugusel tema taga. Soovitatav on kasutada esimeses seongus ettevalmistatud julgestuskohti.

Laskumine ja traverseerimine toimub analoogselt. Järsematel nõlvadel võib kukkumisteekonna lühendamiseks kasutada liikumisel ainult osa köiepikkusest. Järskudel nõlvadel laskub viimane mees harilikult kolmes taktis, näoga nõlva poole. Kui lumi on heas seisukorras ja nõlv pole ohtlik (praod, kivid), laskub ülemine mees kuni julgestajani sammudes, edasi aga glisseerides. Ohututel nõlvadel võib laskuda glisseerides vahelduvjulgestusega. Seejuures peab glisseerija pidurdama enne, kui köis pingule tõmbub.

Liikumisskeemi „seong-mööda-seongut” kasutamisel kinnitatakse mõlemad tugiköie otsad lummetorgatud kirka külge. Selleks seotakse 1,2 m kaugusele vöösüsteemist juhisõlm ning kirka torukamisel lumme pistetakse vars juhisõlmest läbi.

**Vahelduvjulgestus jääl.** Jääl on võimalik igal pool teha jääpuuride abil julgestust. Kaaslase julgestamisel kasutatakse peamiselt julgestust läbi jääpuuridest jaama ja julgestusvahendi. Kasutatakse keermega toru jääpuure, need keeratakse sisse puuri küljes oleva sanga abil (uuematel puuridel on sanga küljes keerlev nupp, mis oluliselt hoogustab jääpuuri sisse keeramist). Nõlvalt lüüakse ära pealmine pehme jääkiht ja sinna keeratakse risti nõlvaga sisse puur, puuri pea on suunatud alla 5...10° nurgaga. Aktsepteeritav on ka 90° risti nõlvaga, puurid keeratakse 5...7 meetri tagant. Karabiin kinnitatakse puuri sanga ava külge, juhul kui puuri ei õnnestu täielikult sisse keerata, siis pannakse ronimislint seasõrga ümber puuri nõlva ligidale. Sellisel juhul peab puur olema jään minimaalselt keermes osaga.

Pidevalt koormatud jääpuurid sulavad umbes 20...40 min jooksul lahti. Seda tuleb kindlasti tugiköite kinnitamisel arvestada. Et nael päikesepaistelisel nõlval lahti ei sulaks, tuleb see pärast karabiini ja julgestusköie haakimist katta pealt jääkildudega.

Jäänõlvadel vahelduvjulgestusega liikumisel kasutatakse peamiselt liikumisskeemi „seong-mööda-seongut”. Kui esimene mees liigub üles otse kasside esihammastel, siis vahenaelte raiutakse üks suurem aste, kus saab jalgu puhata ja millel seistes on mugav naelu keerata. Naelad peavad alati jääma ronijast kõrvale, et kukkumisel mitte naelte otsa libiseda. Julgestaja asugu 2...3 m kõrval oletatavast kukkumisteest.

Laskumisel kasutatakse samu julgestusvõtteid nagu kaljudel. Kui ei taheta jääpuuri üles jätta, kasutatakse laskumisköie kinnitamiseks jääsammast, Abalaakovi tunnelit või jääpuuri väljatõmbamist laskumisköiega. Kindlasti tu-

leb viimaseks laskumiseks mõeldud jääpuur katsetada eelviimase laskuja poolt, keda julgestatakse eraldi puurist või julgestusjaamast.

## JULGESTUS SEONGUTE LIIKUMISEL, KAHE- JA KOLMELIIKMELISE SEONGU LIIKUMINE

Ulatuslikel lõikudel on marsruudi kiirema läbimise huvides oluline seongute koostöö. Kogenud mägironijad kasutavad kombinatsiooni vahelduvjulgestusest ja tugiköiest: „seong-mööda-seongut”. Sel juhul tõuseb esimese seongu üks liige alumise julgestusega ühe köiepikkuse võrra, teine seong kasutab seda köit tugiköiena jne. Analoogiliselt toimub ka laskumine. See meetod eeldab võrdseid seonguid. Lisaks kiirusele on eeliseks see, et matkajad ei kogune pikal nõlval ühte kohta. „Seong-mööda-seongut” liikumist kasutatakse keskmise raskusega ja rasketel marsruutidel.

Sellest põhiskeemist on võimalikud mitmesugused variandid, olenevalt sellest, milline on reljeef ja grupi liikmete ettevalmistus.

Kolmeliikmelist seongut (sidet) kasutatakse väiksema liikumiskiiruse tõttu harvemini kui kahest. Kolmese seongu manööverdamisvõime suurendamiseks kinnitatakse kolmas (keskmine) liige põhiköie külge lühikese abinööri aasa ja haarava sõlmega. Nüüd on vahelduvjulgestusega liikumisel võimalik kasutada mitmesuguseid liikumisskeeme, mis kiirendavad edasiliikumist. Vaatleme mõnda liikumisskeemi:

- 1) Vahelduvjulgestuse kasutamisel libistab keskmine ronija oma haarava sõlme kolmanda mehe lähedale (2...3 m). Nüüd saab esimene mees kasutada peaaegu kogu köit. Esimene ronib üles altjulgestusega ja kinnitab üleval köie. Keskmine liigub üles mööda tugiköit, julgestades end haarava sõlmega. Kolmas mees liigub üles juba ülaltjulgestusega.
- 2) Kui esimene mees on üles roninud, organiseerib ta enesejulgestuse ja julgestuse seongukaaslaste vastuvõtmiseks. Pärast signaali, „julgestus valmis”, hakkavad mõlemad seongukaaslased üheaegselt teineteise selja taga väikese vahega üles liikuma. See eeldab täiesti kindlat ülemist julgestust ja ohutut marsruuti.
- 3) Kui on vaja ronida üles mööda valmis pandud tugiköit, siis liigub esimene mees samuti nagu kahese seongu puhul. Jõudnud üles, kinnitab ta oma köie, mis jääb ainult teise mehe jaoks tugiköieks. Kui teine mees on üles jõudnud, võetakse see köis lahti. Viimast meest julgestatakse varem valmis pandud tugiköiega.

Kolmeliikmelist seongut pole soovitatav kasutada rasketel marsruutidel. Oluline on õigeaegne üleminek ühelt julgestuse liigilt teisele. Näiteks üheaegselt julgestuselt vahelduvjulgestusele. Vältida tuleb nii sümboolset julgestust kui ka „ülejulgestamist”.

## TOOMAS HOLMBEG

## MÄGEDES ENAMKASUTATAVAD SÕLMED

Sõlmede sidumine koosneb viiest etapist: tegelik sidumine, sõlme kohendamine, sõlme pingutamine, sõlme kontroll ja vajadusel kontrollsõlme sidumine.

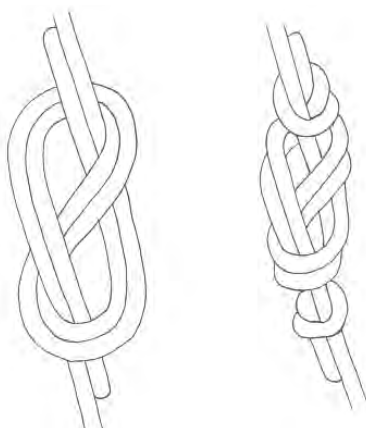
Kõie puhtimine ehk (kokku)kerimine. Põhiköis keritakse kokku umbes 60 cm läbimõõduga rõngastega puhiks järgmiste võtetega:

- seistes, vasakule peopesale parema käega;
- istudes, ümber saapatalla ja reie;
- ümber kaela ja vasaku käe küünarvarre.

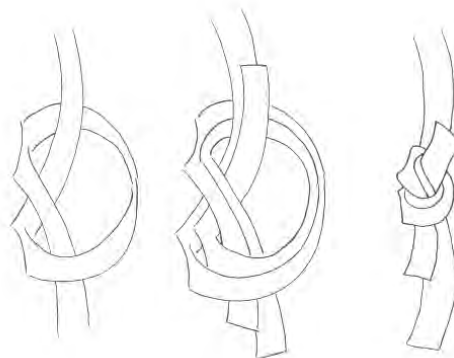
Pikemaid abinööre võib kerida nagu põhiköit. Väiksemaid keritakse ümber vasaku käe küünarvarre ja pöidla. Kõie puhtimisel rõngaks on suur miinus, kõie lahtiviskamisel tekkivad köide sõlmed, sest aasad jooksevad üksteisest läbi. Liblikatehnika – võetakse kõie ots pihku ja lapatakse käevaheline pikkus ühele poole ja siis sama teisele poole. Samuti tehakse seda ka üle kaela. Kaljuronijatel on väga levinud moodus puhtida köis liblikasse ja seejärel siduda pikkade otstega köiepuht oma selga.

## 1. Sõlmed kõite ühendamiseks:

**Meremehesõlm** ehk lihtsõlm. Kasutatakse kahe ühejämmedusega kõie ühendamiseks. Vajab kindlasti kontrollsõlme. Ei tohi kasutada, kui koormamata sõlm libiseb mööda maad või allub vahelduvale koormusele (ei sobi kahe tugikõie ühendamiseks). Sobib hästi kandraami nurkade kinnisidumise lõpetamiseks ja kotisuu sulgemiseks.

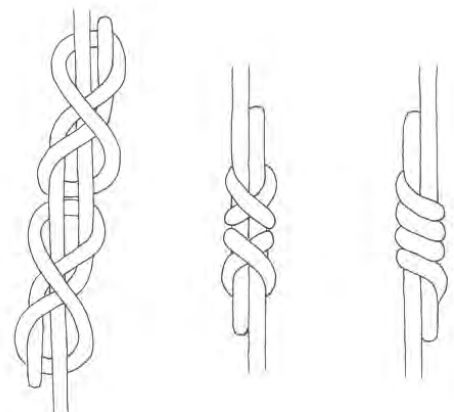


**Kaheksa.** Kasutatakse kahe (sh ka erineva jämedusega) kõie ja ronimislinde ühendamiseks. Töökindel sõlm ja kergelt lahtivõetav ka pärast koormust. Nõuab sõlme keerdude korrastamist ja pingutamist, muidu on lahtisidumine raskendatud Puuduseks on keerukus.



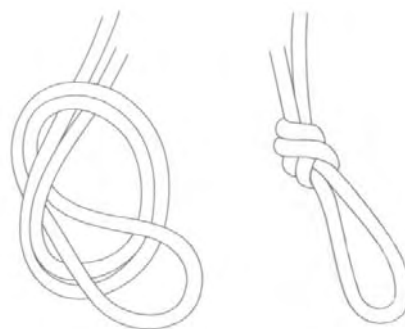
**Veesõlm ehk sõlm lindi ühendamiseks** – enesejulgestuse otsteks on väga palju hakatud kasutama kõie asemel linte. Linti kasutatakse ka julgestusjaama punktide omavaheliseks ühendamiseks.

**Kahekordne soodisõlm.** Kasutatakse kahe erineva jämedusega kõie ühendamiseks (põhiköis abinööri-ga). Tuleb jälgida, et esimene pööre abinööri otsaga ümber põhikõie aasa toimuks põhikõie koormatud (pika) otsa poole. Vajab kindlasti kontrollsõlme.

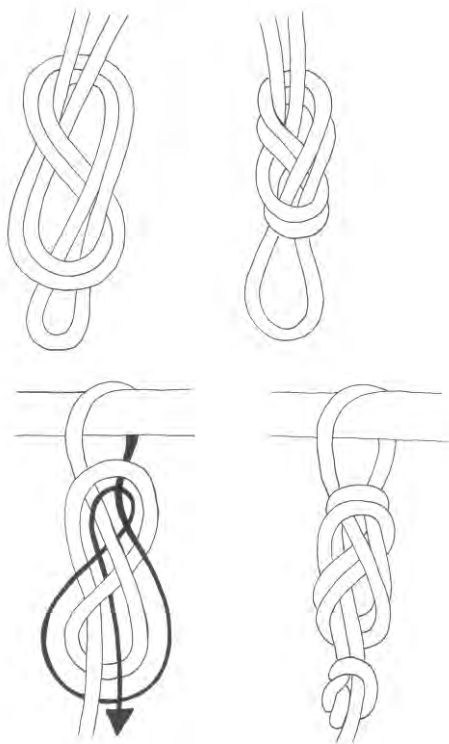


**Topelt kalamehesõlm.** Kasutatakse kahe erineva jämedusega kõie ühendamiseks, enim leiab kasutamist enesejulgestusaasa sidumiseks ja on hea ka kontrollsõlmeks.

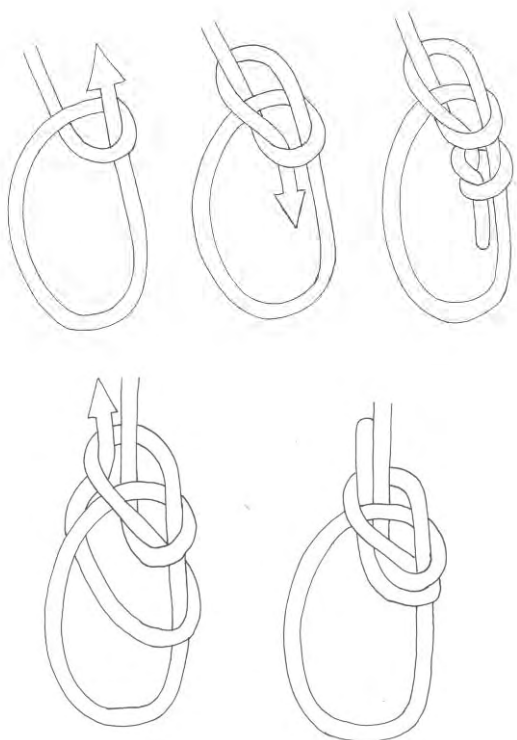
## 2. Sõlmed kõie otsa kinnitamiseks:



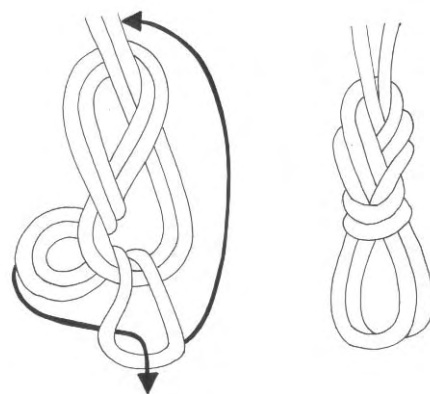
**Ülekäesõlm (ka ühe otsaga).** Kasutatakse kõie ja nööri kinnitamiseks võösüsteemi, kaljunaela, jääpuuri, kirka või karabiini külge. Vajab kindlasti kontrollsõlme. Pärast koormust on raske lahti siduda.



**Sõlm kaheksa aasaga ja üleseotuna.** Kasutatakse samaks otstarbeks nagu ülekäesõlme. Kontrollisõlme pole vaja. Pärast koormust on kergem lahti siduda.

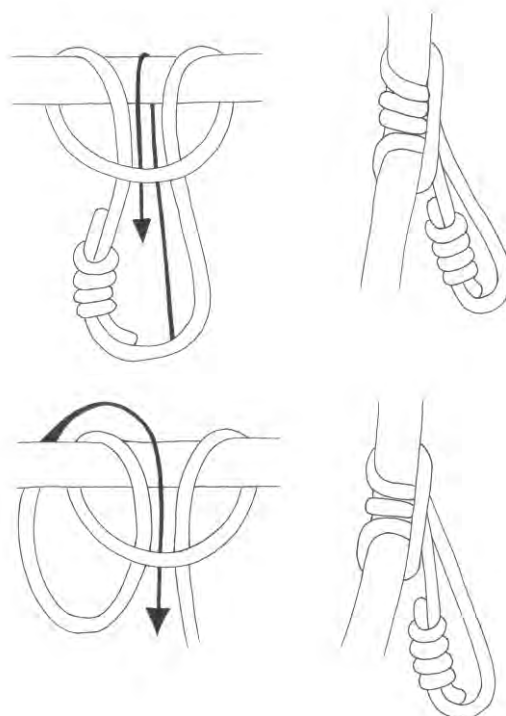


**Surmasõlm ehk paalisõlm.** Kasutatakse köie kinnitamiseks suurema tugipunkti (kaljunukk, puu) külge. Samuti inimese kinnitamiseks köie külge. Sõlm nõuab alati kontrollisõlme või ülesidumist. See sõlm ei jookse kinni ja pärast koormust on lihtne lahti siduda.



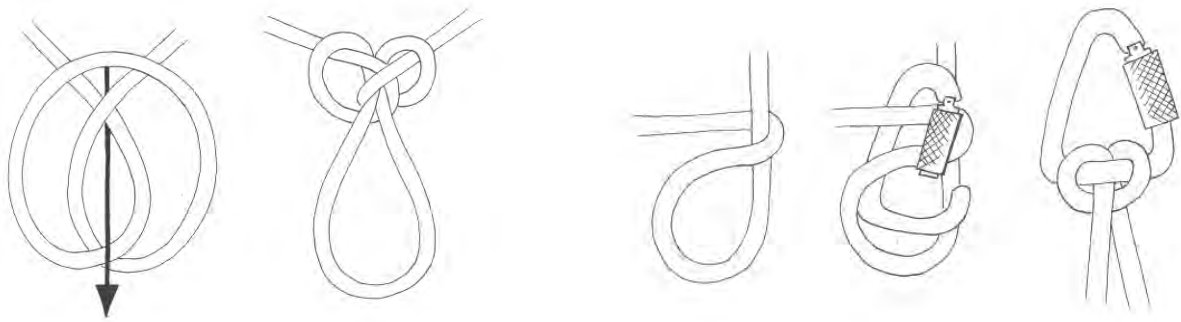
**Kahekordne kaheksa** – kasutatakse köie kinnitamisel kahte punkti.

### 3. Eriotstarbelised sõlmed:



**Haarav sõlm.** Prusik on oma nime saanud Dr Carl Prusiku järgi, kes esitles sõlme 1934. aastal. Kasutatakse enesejulgustuseks vertikaalsel või kaldu tugiköiel liikumisel. Kasutatav nõör peab olema pehme ja väiksema läbimõõduga kui tugiköis. Võib siduda nii aasa kui ka ühe otsaga. Sõlme kaugus rinnasidemest peab olema nii pikk, et rippuma jäämisel ulatuks käega sõlmeni. Kolme keeruga sümmeetriline haarav sõlm peab kinni ka jäisel köiel, samuti soovitatakse jäisel köiel kasutada ebasümmeetrilist haaravat sõlme.

**Seasõrg.** Kasutatakse nõöriotste fikseerimiseks kandraami või nõörredeli sidumisel, haaravate sõlmedega ronimisaasade kinnitamiseks jalgade külge, telginõöride kinnitamiseks. Saab teha nii aasa kui ka ühe otsaga.



**Vahemehe sõlm ehk mäesõlm.** Kasutatakse kõiest vigastatud osa väljajätmiseks, seengu sisemiste inimeste ühendamiseks kõiele.

**Itaalia sõlm.** Kasutatakse julgestamisel, liigub kahte pidi, võimalik anda järgi või võtta sisse. Itaalia sõlme kasutatakse ka köie kinnitamiseks karabiini, kui seda on vaja pärast koormuse all vabastada, siis blokeeritakse itaalia sõlm poolsõlmedega.

Toodud loetelu on miinimum vajaminevast. Neid sõlmi peab regulaarselt siduma ja meelde tuletama.

**Kordamisküsimused:**

1. Iseloomustage enesejulgustust kaljudel, lumel ja jääl.
2. Iseloomustage grupijulgustust.
3. Iseloomustage üheaegset julgustust kaetud liustikul.
4. Iseloomustage dülfri meetodit ja laskumisvahendiga laskumist.
5. Kuidas toimub kaaslaste julgustus läbi karabiini, julgustusvahendi?
6. Kuidas liigutakse vertikaalsel ja horisontaalsel tugiköiel?

[illegible]

[illegible]

ÜLO KANGUR

## LIIKUMISTEHNIKA JA JULGESTUS

### LIIKUMISTEHNIKA JA JULGESTUS ROHU-, RUSU- JA MOREENINÕLVADEL

Matkal tuleb sageli käia seljakotiga mituküm-  
mend kilomeetrit päevas. Seepärast tuleb õppida  
oma energiat kokkuhoidlikult kasutama. Ühtla-  
ne ja sujuv kõnnak on vähem väsitav kui õõtsuv.  
Väikestest takistustest on parem mööduda või  
üle astuda. Kui peate siiski sellele takistusele  
astuma, ärge end päris sirgu ajage. Sest kaks  
lühikest sammu nõuab vähem energiat kui üks  
pikk. Lihtsal reljeefil on kasulik liikuda kergetes  
jalanõudes.

Alustame soovitud tasasel maal liikumiseks:

- võimalusel kasutatakse radu
- liigutakse ühtlaselt ja sujuvalt
- kirkat ja alpikoppi hoitakse rännakuasendis.

*Rohunõlvadel liikumisel* peitub oht näilises lihtsuses. Suur koormus langeb kannal- ja põlveliigestele. Et tald paremini nõlvaga haakuks, tuleb jalg asetada maha täistallale, keha peab olema vertikaalselt, sest muidu võivad jalad järsul nõlval alt ära libiseda. Tuleb tähele panna varjatud kive, auke, järsked kohti, suurt libedust vihmaga ja varisevaid kive. Toeks ja vajadusel julgestuseks kasutatakse kirkat (võib ka alpikoppi või suusakeppe). Kõisjulgestust reeglina ei kasutata. Järskudel, väheste jalatügedega rohunõlvadel liikumisel võib kasutada kasse (kasse kasutatakse ka vihma- või kastemärgadel rogunõlvadel).

Kassidega ei tohi astuda kividele, et mitte väänata jalgu ega nüristada kassihambaid.

Peatume lühidalt *enesejulgestusel kirkaga*. Libas-  
tumisel või tasakaalu kaotusel tuleb kirka teravik  
suruda nõlva (õige asendi korral toimub see tegelikult  
iseenesest). Kui tasakaalu säilitamiseks sellest ei  
piisanud ja te hakkate mööda nõlva alla libisema,  
tuleb pöörata end kõhuli, ajada jalad veidi harki, et  
säilitada püsiv asend. Kõhuli on parem pöörata üle  
selle külje, kuhu oli suunatud kirka vars. Pidurdada  
tuleb ka jalgadega. Kirka tuuakse rinna alla nii, et  
selle vars oleks diagonaalselt rinna alt läbi. Kirka  
pea asugu teie pea ja õla vahel. Kogu keha raskusega  
varrele surudes vajutage kirka kihv maasse.

*Rohunõlval tõustes* asetatakse jalg maha täistallale,  
kasutatakse mätteid, kive, juuri. Keha hoitakse ver-  
tikaalselt, see väheneb libisemise ohtu. Tõustakse  
otse üles, kalde suurenemisel pööratakse jalaninasid  
väljapoole. Veel suurema kalde korral liigutakse sik-  
sakitades. Sobivaim tõusunurk on umbes 45 kraadi.  
Pöördepunktis on vaja kirka asendit muuta. Siis ei  
tohi kirkat mingil juhul käest lahti lasta. Vaatame,  
kuidas muudetakse kirka asendit, kui kirka vars on  
suunatud paremale (vasaku käega hoitakse kirka  
pead, paremaga vart ja rihma rõngas on paremas  
peopesas):

1. Parema käsi liigub piki kirka vart selle pea poole, rõngas on peopesas ja liigub kaasa. Kirka vars liigub teie ette nii, et kirka pea on ikka teie poole suunatud.
2. Parema käsi jõuab kirka peani hetkel, kui kirka vars on risti teie kehaga, ja haarab kirka pea. Vasak käsi libiseb parema alt välja ja liigub piki kirka vart kohani, kus enne asus parema käsi, ja suunab kirka varre teist vasakule. Alati hakkab enne liikuma vart hoidnud käsi!

Kiviohu korral hoitakse kaaslastega võimalikult väikest (0,5...1 m) vahet, et liikuma pääsenud kivi ei saaks hoogu sisse. Julgestatakse kirka või alpikepi. Järskudel ja märgadel rohunõlvadel võib kasutada kasse.

**Rohunõlva traverseerides** liigutakse poolkuuse-sammul: orupoolse jala nina on allapoole suunatud. Võimalusel kasutatakse ikka loomaradu, kirkat ja alpikeppi hoitakse julgestusasendis.

**Rohunõlval laskutakse** raja puudumisel võimalikult otse alla. Liigutakse kõverdatud põlvede, vetruva ja kiire sammuga (mitte joostes). Keha hoitakse veidi tahapoole kaldu. Kõrges rohus ja mättalisel nõlval ettevaatust kivide, aukude ja varjatud järsu kaldega.

Kirkat ja alpikeppi hoitakse julgestusasendis, teravik nõlva poole. Välditakse laskumist järskude kaljupaljandite kohal.

**Rusu- ja moreeninõlval laskumisel** (kalle kuni 40 kraadi) valitakse peene rusuga nõlv, kus laskutakse otse või poolpõiki. Kivivaringu ohu tõttu on soovitatav kasutada kiivrit (sellistel nõlvadel liikudes on kiiver kohustuslik). Vahed grupis hoitakse minimaalsed ja välditakse liikumist teiste kohal. Kõisseongut reeglina ei kasutata. Kivi vallapääsemisel hoiatatakse kaaslasti hüüdega "kivi". Tuleb vältida mahajääjaid. Vajavas rusus laskutakse jalgu tõstes koos sellega, välditakse sügavale vajumist. Liigse kiiruse puhul väljutakse suurest vajuvast massist ja oodatakse kuni nõlv rahuneb. Peenel rusul kasutatakse kirkat ja alpikeppi, hoides neid julgestusasendis.

**Rusu- ja moreeninõlval tõusmisel** valitakse jämedama ja vanema (sammaldunud) rusuga nõlvad. Neil tõustakse otse, kaldu või sik-sakis, olenevalt kaldest ja reljeefist. Kive koormatakse alati nõlvapoolsest küljest. Vajava rusu korral tihendatakse massi jalge all ja koormatakse sujuvalt (mitte rabeledes). Kõrgel teiste kohal olles oodatakse, kuni alumised saavad minna alt ära ohutusse kohta. Suurtel kaljurahnudel ronides pannakse kirka seljakotti.

Sageli tekib probleeme *tsementeerunud rusul ehk konglomeraatnõlval*, eriti kui nõlv väga järsk, aga samal ajal rabe ja varinguohtlik. Seetõttu välditakse järsakuid, kus on raske kõisjulgestust organiseerida. Laugemal nõlval saab hädakorral kraapida astmeid või kasutada kasse. Oluline on praktilistel õppustel omandada kirka ja alpikepi kasutamise oskus tõusul, traavesil, pöördel (sik-sakis liikumisel) ja laskumisel.

## LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS LUMEL JA FIRNIL, LUMELAVIINI OHTLIKE KOHTADE LÄBIMINE

**Päeva esimesel poolel on lumel tavaliselt kõva koorik.** Kui koorik mõnel sammul peab teie raskusele vastu, mõnel aga puruneb, on parem see iga kord läbi lüüa ja pressida jalale tugi koorikualuses pehmes lumes, sest niiskel lumel on omadus koormamisel külmuda. Jälge ei maksa kohe koormata, vaid anda hetk külmumiseks ja alles siis astuda sujuvalt lumeklombile.

Lumesildade ületamisel peab ületajat kõiega julgestama. Ebakindlat silda on parem ületada roomates või istuli pärimäge liikudes. Prao ületamisel hüppega tuleb hoolikalt ette valmistada äratõuke koht. Enne hüpet lastakse kõis piisavalt lõdvaks, et hüppaja jõuaks teisele poole pragu. Seejuures hoitakse kirkat ühe käega kirka peast ja teisega varre alumisest otsast enda ees risti, kihvaga alla suunas ning maandumispaike oleks parem valida lumme. Maandumise hetkel surutakse vajadusel kirka kihv lumme või jõesse.

**Jalamilõhe (bergšrundi) ületamine** on probleem, kui selle ülemine sein on kõrge, firnist või lumest. Siis soovitakse kirka lüüa vartpidi sein kuni peani nii kõrgele kui võimalik. Esimene ronija tõuseb partneri õlgadele, astub sisselöödud kirkale ja lööb vajadusel veel ühe kirka vartpidi sein. Haarates kätega ülemisest kirkast on võimalik end üles tõmmata.

Lumenõlval liikumise oskus seisneb endale tugipunktide, *astmete tegemises*. Kui lumi on piisavalt pehme, lüüakse astmed sisse jalaga. Tasakaalu säilitamiseks lüüakse astmeid põlvest kõverdatud jala saapaninaga. Kui lumi on pehme, siis soovitakse astme põhja tugevdada pressimisega. Aste peab olema nõlva poole kaldu ja kannatama välja matkaja raskuse. Astet soovitakse koormata sujuvalt, vältides järske liigutusi. Sageli on otstarbekas liikuda otse üles. Sik-sakis liikumisel ja nõlva traverseerimisel tehakse kummagi jala jaoks oma astmerida. Astmete vahemaa peab olema paras grupi väikseimale liikmele ja suurus vastama suurimale saapale. Astme tegija ei viimistle seda lõpuni, sest iga järgneva liikuja ülesanne on eeskäija astmete parandamine.

**Järskudel nõlvadel (40...50 kraadi) liigutakse kolmes taktis.** Selleks võetakse kirka peast kahe käega ja lüüakse see peani enda ette lumme. Edasi pressitakse astmed kummalegi jalale ja tsükel algab uuesti. Kolmes taktis liikudes võib nii tõusta, laskuda kui ka traverseerida.

Traverseerimisel astutakse juurdeastesammuga. Kui lumi on väga kohev, surutakse lisaks

kirkale veel teine käsi võimalikult sügavale lumme. Väga kõva firni korral kasutatakse liikumiseks kasse.

Laskumisel lüüakse kõvasse lumme astmed saapa kannaga. Seejuures on kirka julgestusasendis nagu rohunõlval laskumiselgi. Tõustes hoitakse end nii püsti kui võimalik, laskumisel aga veidi taha, et mitte näoli pea alaspidi nõlvale kukkuda.

Küllalt kõval lumel võib glisseerida. Glisseerimisel libistatakse ennast saapataldadel nagu suuskadel alla. Seejuures on kirka julgestusasendis, tasakaalu hoidmiseks ja kiiruse reguleerimiseks toetatakse kirka teravik vastu nõlva. Glisseerimsnõlv peab lõppema lauge lumeplatsiga, olema pragudeta ja kivideta. Erandina glisseeritakse ka selili ja istuli.

**Lumelaviinid** võivad tekkida isegi 15° nõlval. Lume-laviini ohtu hinnatakse 5 astmega. Esimese puhul on värsket lund sadanud 15...30 cm 30kraadisele nõlvale. Teise puhul on sadanud 30...40 cm, kolmanda puhul 40...60 cm, neljanda puhul 60...80 cm. Katastroofiline olukord on viienda astme puhul (värsket lund on 80...100 cm). Suur oht on Alpides, Kaukasusel, Hibiinides ja Põhjamaade mägedes. Laviiniohtlikumad on siledad paksu lumega nõlvad.

#### **Marsruudi valik ja ohtliku koha läbimine:**

- ohutuim aeg on enne päikesetõusu või 1 tund pärast päikesetõusu (konkreetselt nõlvale)
- välditakse kuluaare, sänge, renne ja lumenõlva läbilõikamist eriti nõlva alaosas
- vahed hoitakse 50...100 m; ohtlikus kohas liigutakse ükshaaval, tõustes või laskudes otse üles või alla
- valitakse ohutuim tee, riietutakse soojalt, suletakse nööbid ja lukud, laviininöör kinnitatakse läbija külge
- viimastele jagatakse päästevahendid
- pannakse vaatlejad välja, laviini puhul antakse käsklus: „laviin“.

Lumekarniisidealuseid nõlvu on soovitatav vältida. Väikese karniisi puhul võib enne laskumist osa karniisist läbi raiuda või tunneli sellest läbi kaevata (üks kaevab, teised julgestavad teda). Ka tõusmisel kaevatakse vajadusel tunnel karniisist läbi.

## **LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS LIUSTIKUL NING JÄÄNÕLVAL**

Avatud ja (lumega) kaetud liustike jääl liigutakse põhiliselt „kassidel“. „Kassidel“ liikumisel hoitakse keha püsti, asetatakse jalg nõlvale kerge löögiga, nii et korraga haakuksid kõik hambad. Kui mitu korda toksida, siis jää puruneb ja „kassid“ haakuvad halvemini. Järgmise sammu tegemisel peab toetuva jala tald jääma liikumatuks.

Jääl liikumisel on jalgade põhiasendid reeglina samad, mis rohunõlval liikumiselgi, kuid on ka erinevusi. Liikumisel hoitakse jalgu veidi harkis, et vältida takerdumist püksisäärde või „kasside“ rihmadesse. „Kassidel“ jalgu ei kandita: jalg rebitakse jääst nii, et hambad eralduvad üheaegselt. Ei või laskuda ega tõusta külg ees, sest nii võib jalad välja väänata. Laskumine kuni 40kraadistel jäänõlvadel toimub nn „preisi sammuga“ (täistald lüüakse lühikeste sammudega maha), selg nõlva poole. Kirka teravik on taha suunatud ning toetub vajadusel vastu nõlva. Järskudel jäänõlvadel laskutakse tavaliselt tugiköie abil.

Üle 45° kaldega nõlval liigutakse „kasside“ esihammastel. Tasakaalu hoidmiseks lüüakse jõesse ka kirka kihv. Järgmise sammu sooritamisel jälgitakse, et keha ettekallutamisel ei töötaks esihammaste tagumine paar – tugijala laba peab jääma liikumatuks. Kirka on enesepidurdusasendis, kihv lüüakse kolmanda tugipunktina jõesse, keha on kaldu nõlva poole. Libisemise korral pidurdatakse nii nagu lumenõlval, kuid ainult kirka kihvaga. Kassidega ei soovitata pidurdada: võib üle pea visata. Seetõttu hoitakse kassides jalad ülespoole.

Üle 60° nõlvadel peab järgima „kolme punkti reeglit“. Selleks peab mõlemas käes olema kirka, jäähaamer või jääkonksud ning jalas kassid, mille esihambad on rohkem ette suunatud. Liigutakse kasside esihammastel. Tõusul ja laskumisel mööda jääseinu kasutatakse jääpuure enda ja kaaslaste julgestamiseks.

Need jääpuurid tuleb lõpuni sisse keerata. Eelnevalt tuleb kirkaga raiuda väike lohuke, eemaldada pealmine rabe jääkiht. Jääpuur peab nõlva suhtes olema risti ja jääpuuri pea on alla suunas 5...10° nurga all, karabiin aga kinnitatakse selle külge. Altjulgestuse korral piisab, kui keerata puurid iga 5...7 meetri tagant. Jääpuure saab edukalt pärast viimase mehe laskumist abinööriga välja keerata. Väljatõmmataval puuril pannakse kahekordne laskumisköis puuri varre taha, enne seda seotakse kõrva külge jupp abinööri, mis keeratakse koos puuriga sisse, abinöör keerdub



ümber jääpuuri varre ülemise otsa ning alati lisatakse veel paar keerdu, et puur kindlasti jääst välja tuleks. Abinöör seotakse omakorda selle köiepoole külge, millest pärast köit alla hakatakse tõmbama, pärast enesejulgestuse organiseerimist allpool. Kindlasti tuleb kasutada eralduskarabiini, see näitab peale laskumist, millist köit on vaja tõmmata.

„Kassidega” välditakse liikumist kaaslaste kohal, sest kukkumisel võite neid „kassidega” raskelt vigastada. Kuna liikumisel langeb kannaliigestele suur koormus, siis puhkamiseks raiutakse jõesse astmed, et saaks seista tavaasendis mõlemal jalal. Kaasaegsete „kasside” ja ronimiskirkadega saab liikuda püstitatud nolvadel.

„Kassideta” liikumisel raiutakse jõesse astmed. Raiumisel hoitakse kirkat kahe käega, kusjuures nolvapoolne käsi hoiab kirkat varrest madalamalt. Lööki antakse hooga kogu käsivarrega, mitte ainult randmega. Astmete rida peab tõusul minema umbes 45° nurga all, laskumisel veidi vee voolusuunast kõrvale. Alla 50° nolvadel raiutakse lahtises asendis – näoga oru ja seljaga nölva poole. Veel järsematel nolvadel on sobivam raiuda kinnises asendis, st näoga nölva poole. Seejuures tehakse enne valmis „taskud” käega hoidmiseks. Tõusul raiutakse korraka valmis 2 astet, alustades ülemisest, pöördel 3 astet ja laskumisel 1 aste. Astmetevaheline kaugus peab olema paras grupi väikseimale liikmele ja suurus kõige suuremale saapale. Pöördeaste peab olema 1,5 korda suurem harilikust, laskumisaste 2 korda suurem. Esimesena raiutakse valmis kõige ülemine aste, siis alumised, sest muidu täidab ülalt varisev puru alumise valmis astme.

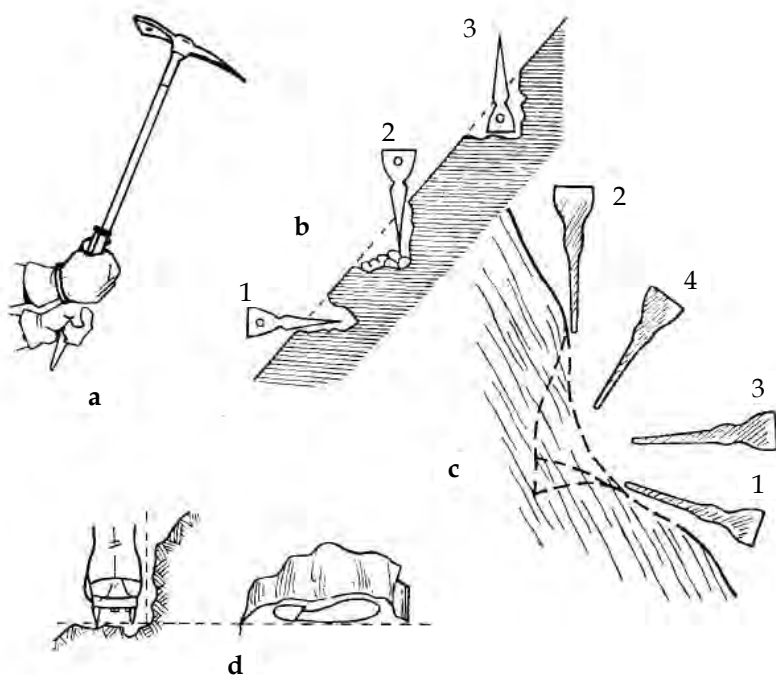
Astme raiumist alustatakse horisontaalsete löökidega, aste lõpetatakse ja puhastatakse vertikaalsete löökidega. Astme põhi olgu veidi väljapoole kaldu, et sulavesi ära voolaks.

Tõusul läbitakse pöördeasteid nii, et pöörde suuna vastasjalg asetatakse suurde astmesse varvastega nölva poole. Samasse astmesse tuuakse ka pöördejalg, asetades jala astmele edasise liikumise suunas. Seistes näoga nölva poole, vahetatakse kirkat julgestusasend ja tehakse esimene samm uues liikumissuunas. Nüüd seisab liikuja jälle lahtises asendis ja võib alustada uue astmepaari raiumist.

Astmete raiumine laskumisel on vaevarikas ja väsitav. Seepärast laskutakse tavaliselt köite abil, kinnitades need jääpuuri või jääsamba külge. Laskutakse sportlikult või laskumisvahendiga. Suurema ohutuse tagamiseks seatakse köite allatõmbamise süsteem paika alles enne eelviimase inimese laskumist ja katsetatakse julgestades jaamast. Kui läbi aasa või samba kulgev köis on juba liikuma hakanud, peab edasi tõmbama sujuvalt, võimalikult ühtlase kiirusega. Muidu võib tõmmatav köis prakku või silusesse kinni kiiluda.

Jäämurdudes on põhilisteks ohtudeks jäävaringud, serakid ja võimalik kukkumine lõhesse. Neist püütakse tavaliselt kõrvalt ringi minna. Kui see ei õnnestu, siis tehakse teekonna luuret. Ohtlikul kohal pannakse kassid alla, kiiver pähe ja julgestatakse kõiega.

Tihti on probleemiks bergšrundi ületamine, eriti kui selle nolvapoolne külg on kõrge ning ülal on lumine astang, all aga sügav lõhe. Jäisesse nölva võib keerata



Joonis 3. Astmete raiumine:  
a – kirkat hoidmine; b – löökide järjekord astmete raiumisel tavalisse jõesse; c – löökide järjekord raiumisel jõesse; d – astmete suurus

jääpuuri köiest aasaga ning kasutada seda jalgade toena. Üleval aga kasutada samal eesmärgil 1...2 kirkat. Esimene võib tõusta teatud kõrguseni kaaslaste õlgadel, loomulikult seljakotita ja julgestuses.

Alad, kus lumi ja jää, lumi ja kaljud või rusu ühinevad, nõuavad erilist tähelepanu. Kaljude või rusu läheduses võib õhukese lumekihi all olla jää, sügava lume ja kaljude vahel aga tühimikud. Näiteks enne kaljusid muutub lumekiht õhemaks ja all võib olla jää. Julgestus kirkaga pole siin enam kindel, õigem on kasutada jääpuuri.

Tähelepanu nõuavad nõlvad, mille kalle suureneb märkamatult. Eriti ohtlik on see laskumisel, kus nõlva alumine osa pole jälgitav. Teatud osas tekib siin avariiolekord, kus libisemise korral ei suuda raske seljakotiga inimene end kirkaga pidurdada. Siin on vaja köisjulgestust. Enne sellistele nõlvadele minekut tuleb peale panna julgestusvöö, välja võtta köied, kassid, jääpuurid, karabiinid. Neid ei saa seljakotist ohtlikul kohal otsida.

Köie kinnitamiseks jäänõlval võib kasutada kirkaga raiutud jäasammast. Orienteeruvad mõõdud: 40 x 100 cm, kõrgus 20 cm; või jääpuuriga tehtud „urgu“ aukude vahekaugusega umbes 15 cm, millest on aas läbi aetud. Näiteks jääurg 8 millimeetrisest abinööri aasaga kannatab tõmmet 800...1000 kg.

## LIIKUMISTEHNICA JA JULGESTUS KALJUDEL

Kõrgmägedes tuleb ületada erineva raskusega kaljumarsruute. Ulatuslikud kaljulõigud esinevad reeglina tipumarsruutidel, kuruvisangud on tavaliselt rusused, lumised või jäised. Põhilised ohud kaljunõlvadel on lahtikukkumine ja kivioht. Kaljudel on ronimise ajal soovitatav panna kirka seljakotti või rinnasideme külge selja taha. Kaljude ohutuks ja kiireks läbimiseks peab igaüks oskama neil ronida ja ratsionaalselt julgestust kasutama.

Kaljuronimise oskuse omandamiseks tuleb pidevalt treenida ja täiendada mitmesuguste kaljude läbimise tehnikat. Vajalikud on hästi koordineeritud liigutused, hea tasakaalutunne, kõrgusekartuse ületamine ning hea füüsiline vorm. Kaljuronimise harjutamiseks pole tingimata vaja sõita kõrgmägedesse, isegi mitte keskmägedesse. Piisavaid võimalusi on ka Eestis, eriti Põhja-Eesti pankrannikul. Lisaks spordihallides olevad ronimisseinad ja seiklusrajad.

Ronimise seisukohalt jaotatakse kaljud lihtsateks, keskmise raskusega ja rasketeks. Lihtsatel kaljudel ronitakse peamiselt jalgade abil, käsi kasutatakse

toetamiseks ja tasakaalu säilitamiseks. Keskmise raskusega kaljudel tuleb kasutada kõiki kaljuronimise võtteid. Rasketel kaljudel ronimine nõuab hoolikat julgestamist ja laitmatut ronimisoskust.

### Kaljuronimise põhireeglid:

1. Enne liikumise alustamist määra kõige ohutum ja ratsionaalsem marsruut, võimalikud julgestus- ja puhkekohad.
2. Liikumisel jälgi kolme punkti reeglit, st korraga võib edasi tõsta ainult üht kätt või jalga, ülejäänud olgu kindlalt paigal.
3. Enne toetuspunkti kasutamist kontrolli selle tugevust, alustades kahtlase tugipunkti vaatlusest, seejärel raputa, koputa. Laskumisel proovi tugipunkti jalaga.
4. Püüa kasutada proovitud tugipunkti korduvalt, algul käe ja hiljem jala toetamiseks.
5. Liigu sujuvalt, ilma järskude tõugete ja hüpeteta.
6. Püüa liikuda nii, et peamine raskus langeks jalgadele, sest siis väsivad käed vähem.
7. Väheste tugipunktide korral kasuta käte ja jalgade hõõrdumist, nii hoiad jõudu kokku.
8. Kui on head tugipunktid kätele, jalgadele aga halvad, siis hoia keha kaljust kaugemale, muidu aga kaljule lähemale.
9. Enne raske koha läbimist määra kindlaks käte ja jalgade võimalikud tugipunktid ja läbi koht peatuse, vältides nii käte väsimist ja võimalikku lahtikukkumist. Kui pole võimalik edasi liikuda, siis lasku tagasi ja proovi teist varianti.
10. Võimaluse korral liigu otse üles: see on kõige lühem tee.

Kaljudel kukkumine on väga ohtlik: võib end tõsiselt vigastada. Selle vältimiseks tuleb kukkumise momendil end käte ja jalgadega kaljust eemale tõugata ja hoida käed ees, et julgestusköie pinguletõmbumise momendil mitte näoga vastu kaljut põrgata. Iga lahtikukkumine põhjustab psühholoogilise trauma, mis teatud ajaks halvab töövõime.

**Ronimisvõtted.** Ronimisel on tähtis õige keha asend. Igal võimalusel tuleb keha hoida vertikaalselt. Siis kandub enamus keharaskusest jalgadele ja tasakaalu on kergem säilitada. Kätega ei tasu haarata kõrgelt üle pea, vaid umbes silmade kõrguselt. Haarates nukkidest, ärge püüdke neid välja tõmmata, vaid koormake ülalt alla. Kui leidub küllaldase laiusena pragu, siis saab käe sinna sisse kiiluda. Jalad asetage alati tallaga vastu kaljut. Nii saab ka vertikaalsel kaljul jalga toetada.

Keerulisem on tõusta mööda vertikaalset lõhet või kaminat. Mööda lõhet tõusmisel kiilutakse jalad ja käed lõhesse. Kaminas toetatakse jalad vastu kamina ühte seina.

Kordamööda jalgu vahetades ja kätega kaasa aidates tõustakse väikeste nõksudega ülespoole. Kaljuplaatidel kasutatakse kogu saapatalla ja käte hõõrdumist.

---

**Kordamisküsimused:**

1. Kuidas end rohunõlval libisemisel pidurdada?
2. Nimetage kaljuronimise põhireeglid.
3. Kuidas tõustakse järsul lumenõlval?
4. Iseloomustage „kassidel” liikumist.
5. Kuidas ja millal läbitakse lumelaviini ohtlik koht?
6. Kuidas ületatakse jalamilõhe?

ÜLO KANGUR

## PÄÄSTETÖÖD MÄGEDES

### PÄÄSTETEENISTUSE STRUKTUUR, ÜLESANDED JA ÕIGUSED

1972. aastal loodi endise Nõukogude Liidu keerulise reljeefiga matkapiirkondades matkajate kontrollpäästeteenistused (KPT). Paralleelselt nendega tegutsesid juba varem ning tegutsevad Venemaa ja Kesk-Aasia vabariikides ka praegu alpinistide KPTd. Mõlemaid on siiani rahastanud ametiühingud. Taolised päästeteenistused on olemas ka paljude teiste riikide mägi- ja piirkondades. Neid finantseerib Punane Rist, osa raha tuleb annetustest.

Päästeteenistuse (Venemaal ja Kesk-Aasia riikides kontrollpäästeteenistuse KPT) põhilüli on kontrollpäästesalk, millele alluvad kontrollpäästepostid. Päästeteenistuse (PT) põhiülesanne on ohutuse tagamine riigis või konkreetses piirkonnas. Päästeteenistusel on õigus keelata matkagrupperi marsruudile väljumast, kui looduslikud tingimused erinevad tavalistest, kui matkagrupperil puuduvad matkadokumendid või kui matkagrupper rikub jämedalt kehtivaid eeskirju. Päästeteenistusel on õigus kaasata ka piirkonnas viibivaid grupperi päästetöödele. Venemaal on olemas nii alpinistide kui ka matkajate KPTd.

Enne matka on vaja selgitada konkreetse riigi päästeteenistuse või matkaregiooni (K)PT olemasolu, aadress ja telefonid. Matkaregiooni jõudes on soovitatav konsulteerida (K)PTga matka marsruudi läbitavuse ja ilmaprognooside osas ning tegutseda nende soovitude järgi.

### GRUPI TEGUTSEMINE ÕNNETUSE (AVARII) KORRAL, KOOSTÖÖ KOHALIKU PÄÄSTETEENISTUSEGA

Kui teie grupiga juhtub õnnetus, siis tuleb võimaluste piires ise tegutseda:

- tuua kannatanu kaljudelt alla (näiteks seljas, köisjulgustusel laskudes)
- tõmmata kannatanu jäälohkest välja (näiteks kannatanu ronib põhiköiel ise haaravate sõlmedega välja, grupp fikseerib põhiköie)
- kutsuda abi raadio teel, Alpides on paljudes kohtades avariimajakesed ja päästeteenistuse väljakutse nupud
- või helistada mobiiltelefoniga riigi päästeteenistusele (paljudes riikides – 112) või sõbrale.

*Näide elust. Kivivaring tabas iseseisvalt Kaukasuse retke ette võtnud eestlast hr Karu 1. septembril 2007, kui ta oli üksinda teel ligi 3700 meetri kõrguse Tšegeti tippu. Mobiiltelefoniga suutis ta helistada sõbrale Eestisse. Paljude telefonikõnede kaudu helistati Elbruse päästesalga ülemale Boris Tilovile, kes tõttas appi... Sidemes pea ja valudega rinnus mägiironija jõudis päästemeeskonna abil lõpuks ohutult mäest alla. Kivirahe kaela saanud eestlane viidi esmalt Elbruse külla, kus velskripunktis haavad ära puhastati. Paar järgmist päeva veetis hr Karu Törnõauzi linna haiglas, kus talle tehti pähe neli õmblust. Luud-kondid olid õnneks varingus terveks jäänud...*

Kui lähedal ei ole raadioväljakutse nuppu ja teie grupil pole mobiiltelefoni, tuleb abivajadusest märku anda (hädasignaali) raketi, valguse või vilega kuni vastuse saamiseni: **6 signaali minutis, siis 1 minut vahet**. Vastuseks on: 3 signaali minutis, siis 1 minut vahet. Olles näinud **vastust oma abikutsele, andke samuti vastussignaali. Oluline on meeles pidada, et mägedes on suvalist värvi rakett hädasignaali!**

Võimaluse korral tuleb saata kaks tugevamat matkajat lähimasse asulasse abi järele. Neile tuleb kaasa anda järgmiste andmetega kiri: mis, millal ja kellega juhtus; kannatanute arv ja grupi olukord; milline on varustus; millist abi on osutatud; millised ravimeid või varustust on vaja.

## PÄÄSTETÖÖDE ORGANISEERIMINE JA LÄBIVIIMINE MÄGEDES

Päästetööd jagunevad 3 ossa:

- otsingud (kui me ei tea kannatanu asukohta, näiteks lumelaviinis)
- abi osutamine õnnetuse paigas
- transport kohta, kuhu pääseb auto, edasi asulasse ja haiglasse.

Matkagrupidel peavad mägedes olema: side- ja valgustusvahendid, helkurteip või -lindid marsruudi ja julgustuspunktide märgistamiseks.

Kannatanut on võimalus kanda üksinda seljakotiga (jalaaugud sisse) või köiepuhil, millel võib transportida ka kahekesi. Kannatanut saab kanda omatehtud kandraamil. Selleks on vaja: kaks 2,5 meetri pikkust ja kolm 0,5 m pikkust latti. Kandraami põhi punutakse 30 m pikkusest abinööri, fikseerides nööri otsad terve või poole seasõra sõlmeaga.

Jõudes kannatanuga kohta, kuhu pääseb auto, tasub meeles pidada: kandraami koos kannatanuga pole hea asetada veokasti põhja, vaid pingutatud põhiköiele.

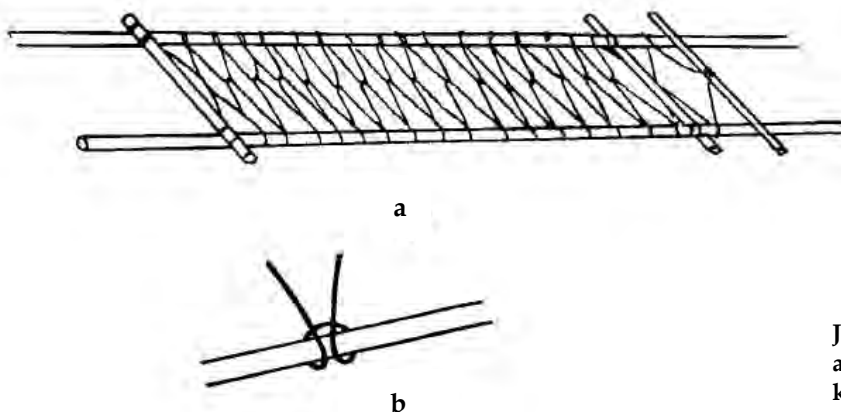
Helikopteri maandumisel nõutav nähtavus on vähemalt 5 km, tuule tugevus orgudes mitte üle 5 m/s, maandumisplats peab olema lähemal allasuunduvale nõlvale, 20 x 30 m platsi kalle olgu alla 5°, 300 m takistusteta lähenemisteed. Töötava vindiga kopterile lähene ainult eest!

## PÄÄSTETÖÖD LAVIINIDES

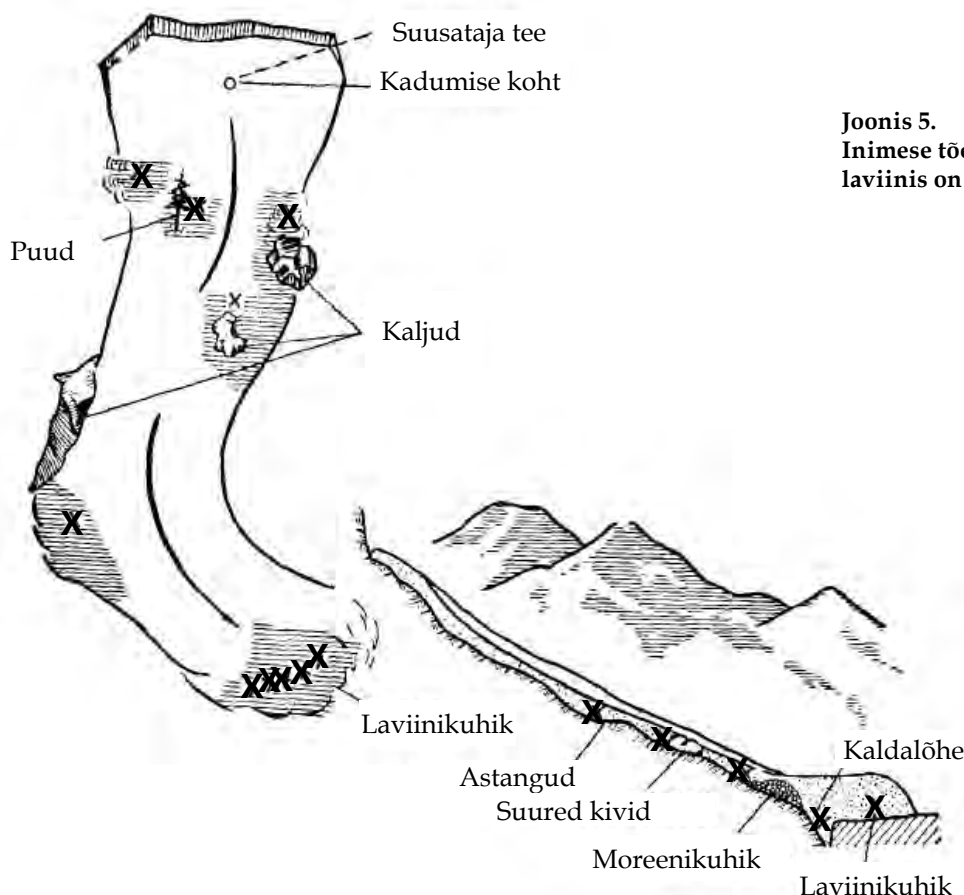
Lumelaviini sattunud inimese päästmine algab juba laviini liikumise ajal. Vaatleja jälgib laviiniga liikuvat inimest. Kui ta kaob lume alla, jätab vaatleja selle koha meelde. Soovitav on otsida mingi orientiir nõlval, mida laviin ei saa vigastada: kalju, puu jne. Edasi jälgib vaatleja „kadumise kohta“ liikumist laviini pinnal. Paika, kus peatus „kadumise koht“ laviini seiskumisel, nimetatakse peatumise kohaks. Ka see koht tuleb meelde jätta.

Seejärel markeeritakse need kohad laviini pinnal ja dubleeritakse markeeringut mingite tähistega kõrval oleval nõlval. Kõigi laviinikuhikul tehtavate päästetööde ajaks jääb vaatleja oma kohale, et hoiatada päästjaid võimaliku korduslaviini eest. Päästjad vaatavad varakult valmis kohad, kuhu varjuda uue laviini korral.

Töö laviinikuhikul algab selle ülevaatamisega. Grupp laskub ahelikus piki laviini jälge alla, alustades veidi kõrgemal kadumise kohast ja lõpetades veidi allpool peatumise kohast. Sageli lebavad kannatanud päris pinnal ja mõned nende kehaosad võivad olla nähtaval. Kogu töö peab toimuma täielikus vaikus. Iga 5...6 sammu järel päästjad peatuvad ja hõikavad kannatanut. Kogu aeg peab tähelepanelikult kuulama, kas lume alt ei kosta mingeid hääli.



Joonis 4. Jäik kandraam:  
a – üldvaade; b – põhjapunutise  
kinnitamine küljelattidele.



**Joonis 5.**  
Inimese tõenäolisemad asukohad  
laviinis on tähistatud ristiga (X).

Kui esialgne laviinikuhiku ülevaatus tulemusi ei andnud, tuleb asuda laviini sondeerimisele ja kaevamisele. Selle väga töömahuka operatsiooni juurde tuleb võimaluse korral kutsuda abiväge. Sondeerimisel kasutatakse rõngasteta suusakeppe, suuski, laviinisonde. Esmalt sondeeritakse kohtades, kus kannatanu asumine on kõige tõenäolisem. Need kohad on kujutatud joonisel 5.

Juhinduda saab veel järgmistest seaduspärasustest:

- 1) Kannatanule kuuluvad esemed (müts, suusk jne) asuvad tavaliselt lumel kannatanust allpool.
- 2) Kui laviini liikuma hakkamisel oli kannatanu selle ülaosas, tuleb teda ka laviinikuhikus otsida ülemisest osast.
- 3) Kui laviin langes kannatanule otsa, on ta tõenäoliselt laviinikuhiku esiosas.
- 4) Aeglase laviini puhul on kannatanu sageli lähemal servale, kiire laviini korral aga lähemal laviini telgjoonele.
- 5) Lööklainega laviinid võivad kannatanu visata kaugele väljapoole kuhikut (kõrvalnõlvadele, eemale orgu jne).

Sondeerimisel rivistuvad päästjad ahelikku risti liikumissuunaga, nii et kahe päästja vahemaa ei ületaks 30 cm. Juhi käskluse peale surutakse sond

vasaku jala juures ühe ilma kindata käega vertikaalselt lumme, kuni see kohtab takistust. Seejärel pööratakse sondi 180° päripäeva ja tõmmatakse välja. Takistuse vastu pörkamise heli ja sondi krooni külge jäänud takistuse osakeste (riidetükid, naharäbalad, muld, veri jne) järgi saab kindlaks teha takistuse iseloomu. Seejärel sondeeritakse enda ees ja parema jala juures. Juhi käskluse peale teevad kõik korraga sammu edasi ja sondeerivad uues kohas. Kahe sondiaugu vahemaa ei tohiks ületada 30 cm.

Kui sondeerimisel ei õnnestunud kannatanut leida, tuleb kaevata tranšeed. See on äärmiselt töömahukas. Tranšeed kaevatakse kuni kahemeetriste vahedega piki veevoolu suunda üles. Nõlvaga risti olevad tranšeed võivad kergesti kokku vajuda. Kaevatakse sellise arvestusega, et sondid ulatuksid tranšee põhjast kuni pinnaseni ka tranšeede vahelisel alal. Ratsionaalne on kaevata ühte tranšeed kahekesi. Et päästetööd laviinis võivad jätkuda ka öösel, on aegsasti vaja hoolitseda valgustuse eest.

Kui lumelt leitakse laviininöör või tehakse mõnel muul moel kindlaks kannatanu asukoht, asutakse kohe inimest välja kaevama. Keelatud on tõmmata laviininööri, sest see võib katkeda või lahti tulla. Kaevata tuleb ettevaatlikult piki nööri. Väljakaevamisel tuleb kannatanule läheneda altnõlvale, mitte otse tema kohalt, sest muidu võime sisse tallata tema

„õhuruumi”. Kaevesse, mida mööda lähenetakse, peab mahtuma 2 inimest. Niipea, kui oleme jõudnud kannatanu kehani, määrame kindlaks pea asukoha ja vabastame näo ruttu lumest.

Hingamise puudumisel tuleb alustada kunstlikku hingamist. Kui kannatanu ees oli lumes tühimik, siis võib eeldada, et peale laviini peatumist ta mõnda aega elas. Pärast kannatanu vabastamist lume alt, tuleb transportimisel telgini olla ettevaatlik, sest kõrvad, sõrmed jne võivad olla külmunud ning õrnad. Õhupuudus, külmumine ja hulk traumasid võivad põhjustada šoki, mille vältimine on küllalt keeruline. Asulasse võib kannatanu viia normaalse hingamise ja südametegevuse taastumisel.

Päästetööde katkemisel koostatakse akt, kus näidatakse ära päästetööde tegemise aeg ja koht, päästjate arv, tehtud töö ja selle katkemise põhjus. Aktile tuleb lisada laviiniohtliku nölva skeem, millele on kantud laviini mõõtmed, kannatanute asukoht laviini sattumisel, kadumise ja peatumise koht, otsingute piirkond laviinikuhikul.

## Kannatanu väljatõmbamine jääpraost

Soovitatakse kaht põhilist võtet: lihtplokiga ja võtet „rind-jalg”. Tugipunktidenä kasutatakse sõltuvalt olukorrast jääpuure, jääsambaid või kirkat. Tera- vad prao servad tuleb ümardada või panna sinna julgestatud kirka.

Lihtplokiga tõmbamiseks lastakse põhiköiel rippu- vale kukkunule teise köie keskköht. Kukkun paneb selle rinnakarabiinist läbi. Köie üks ots kinnitatakse üleval, teisest otsast tõmbab 2...3 inimest. Köit, mille otsas kukkunu ripub, võetakse üleval sisse läbi haarava sõlme.

„Rind- jalg” võtte korral lastakse põhiköie otsas rippu- vale kukkunule teine köie ots, mille ta paneb oma julgestusvöö alt läbi ja seob ümber labajala. Käskluste „rind” ja „jalg” järgi koormab kukkunu üht ja teist köit. Lõtvunud köit tõmmatakse üleval sisse läbi haarava või Bahmani sõlme.

---

### Kordamisküsimused:

1. Kirjeldage päästetöid lumelaviinis.
2. Kirjeldage päästetööde jagunemist.
3. Kuidas kutsutakse abi valgussignaalidega (taskulambiga)?
4. Mida tähendab sinine rakett mägedes?
5. Kuidas tegutseda, kui grupis juhtus õnnetus?
6. Milline on vastussignaal abikutsele?

ÜLO KANGUR

## TELKIMINE JA TOITUMINE MATKAL

### TELKIMISEST, RAJALUUREST JA KÜLMÖÖBIMISEST

Telkimiskohad valitakse reeglina matka ettevalmistamise ajal vastavalt liikumisgraafikule. Matka käigus ainult täpsustatakse lähtuvalt olukorrast telkimiskohta. Telkimiskoht peab olema ohutu, lähedal peab olema puhta vee või lume kogumise võimalus.

Sobivad kohad on mägijõe rohustel kallastel, liistikuäärsel moreenvallil varjulises kohas, kus läheduses on voolav vesi. Käidavate kurude läheduses on tasandatud telgikohad reeglina olemas. Telkida ei tohi kiviahtlike kuluuareide ja nõlvade all ning tasastel rusuvoolu koonustel, eriti sajuse ilmaga (rusuvool võib ju korduda). Sageli tuleb telkida ka lumel ja jääl. Kaasaegsete telkide ja mattidega pole see probleem.

Sobivaim aeg rajaluureks on õhtul, kui asutakse püstitama öölaagrit. Et päeva teisel poolel on harilikult oodata ilma halvenemist, tuleb enne luure väljasaatmist jälgida ilma. Põhigrupi nähtavuse ulatuses peab eelnevat luuret tegema vähemalt 2 inimest.

Luurest, mis läheb väljapoole matkagrupi nähtavuse piire kaetud liustikel ja tehniliselt keerulistel lõikudel, peab osa võtma minimaalselt 3...4 inimest. Soovitav on määrata tagasijõudmise kontrollaeg ja ühenduse võtmise viisid: valgussignaalid.

Eriti oluline on teha kuruluuret ja sageli kinnitada ka mõned tugiköied ja jätta üles.

Ekstreemsetes oludes lumeonni ehk iglu ja lumekoopa ehitamiseks vajatakse kõva lund ja nende tegemine vajab harjutamist. Lumeonnis püsib õhutemperatuur

nulli ligidal ja lume hügroskoopsuse tõttu püsivad seal riided kuivemad kui telgis. Sissekäik soovitatakse teha allapoole põrandapinda. Kui toitu valmistatakse priimustel, siis tuleb vingugaasi pärast teha lakke tuulutusava.

Mägironijatel võib tekkida olukord, kus järsu kaldega nõlval saab üles panna ainult ühe telgi. Siis tuleb telk ja kogu grupp selles kindlalt julgestada. Näiteks põhiköis telgist läbi ja ümber kaljunuki siduda. Kui inimesed on telgis ja köisjulgestuses, siis reeglina saab ka magada.

Kui aga tekib olukord (külmööbimine), kus tuleb ööbida kaljuriulil istudes või seistes külmakraadidega, siis ei tohi külmumise ohu tõttu uinuda. Tuleb end liigutada, teha soojendusliigutusi.

### SÖÖGI- JA JOOGIREŽIIM MÄGEDES, TOIDUAINETE VALIK JA TOIDU VALMISTAMINE

Mägimatkal kulub, olenevalt raskusastmest, 4000...6500 kilokalorit (kcal) ööpäevas. Täielikult seda kompenseerida ei saa: seljakott läheks liialt raskeks. Optimaalne on kaasa võtta nii palju toitu, et oleks kaetud 2/3 vajadusest. Ülejäänud osa kaetakse inimese sisemistest energiavarudest.

Tavaliselt võetakse matkale kaasa 600...1000 grammi toitu inimese kohta ööpäevas, arvestades matka raskusastet ja grupi soolist koosseisu. Toit peab olema tasakaalustatud, st valgud, rasvad ja süsivesikud olgu kindlas vahekorras, soovitatavalt 1:1:4. Suurtel kõrgustel (üle 5 km) soovitatakse suurendada süsive-



sikute ja vähendada rasvade osakaalu. Eriti tähtsad on valgud, sest neid ei saa millegagi asendada. Lisaks on vajalikud veel ballast- ja mineraalained ning vitamiinid.

**Valgud** on energiaallikas ja ka ehitusmaterjal, nii loomse kui ka taimse päritoluga valgud. Ööpäevane valguvajadus on 100...150 grammi, eriti kasvueas noortel. Rasvad annavad kõige rohkem energiat, põhiliselt puhkeajal ja kergemal pikaajalisel tööl. Vaja on nii loomse kui ka taimse päritoluga rasvu. Ööpäevane rasvavajadus on 100...120 grammi.

**Süsivesikud** on põhiline energiaallikas intensiivse töö korral. Põhiliselt on need taimse päritoluga ja omastatakse hästi. Lihtsad süsivesikud (glükoos, sahharoos) omastatakse kiiremini, keerulisemad (tärglis) aeglasemalt. Ööpäevane süsivesikute vajadus on 400...600 grammi. **Vitamiinidest** on soovitatav enne matka ja matka ajal tarvitada polüvitamiini ja askorbiinhapet (c-vitamiin).

Kui palju toiduaineid kaasa võtta? Selleks on vaja teada grupi suurust ja matkapäevade arvu. Nende korrutis annab inimpäevade arvu. Allpool on antud ka näidisnimestik toiduainete valikust ja nende kogustest grammides inimese kohta ööpäevas (üldkogusega 785 grammi inimpäeva kohta). Valkude, rasvade ja süsivesikute suhe on nimestikus 1:1,2:6.

Raskematel matkadel võib teha täpsema (kilo)kalorite, valkude, rasvade ja süsivesikute arvestuse inimpäevas ning kaalude arvestuse toiduaine gruppide lõikes.

Selleks vajalikud algandmed (valkude, rasvade ja süsivesikute sisaldus grammides ning energiahulk kilokalorites) 100 grammi toiduaine kohta võib leida erialastest raamatutest ja pakenditelt.

Kõik toiduained, v.a konservid, tuleb panna riidekottidesse. Niiskust kartvad toiduained tuleb enne panna kilekottidesse. Suitsuvorsti ja singi peaks panema jõupaberi sisse. Raskematele matkadele hangitakse sublimeeritud kohupiima, hakkliha, munapulbrit, pähklituumi jne. Kaasa võib võtta ka pannkoogijahu ja taimerasva ning tärglist.

Pakisuppidest võiksid olla liha- ja hernesupid, samuti kartulipüreed. Supikontsentraadid pannakse keeva vette ja keedetakse umbes 10 minutit. Putrude kruubid võib kohe külma vette panna. Nuudlid pannakse keeva vette. Sool pannakse putrudele enne, herneltele-ubadele aga pärast keetmist.

Mägedes tuleb arvestada, et kõrguse suurenedes vee keemistemperatuur väheneb 1°C iga 300 m kohta ning paljud pudrud (tangud, riis) ei kee pehmeks. Veidi aitab eelnev vettepanek. Putrudele ja nuudlitele lisatakse pärast keetmist lihakonserv. Piimapulber tuleb eraldi lahustada leiges vees ja lisada piima-putrudele samuti lõpus ning lasta korraks keema. Kuumas kliimas on soovitatav juua rohelist teed. Teed ei keedeta, vaid teepulber pannakse keevasse vette ja lastakse tõmmata. Väga kasulikud on ravimtaimed: piparmünt, raudrohi, naistepuna, nõmmliivatee jms. Ei soovitata tarvitada palju keedusoola. Südametegevuse jaoks on olulised kaaliumisoolad,

### Näidisnimestik toiduainete valikust

Nimetus	Kogus	Nimetus	Kogus
leiva- ja saiakuivikud	120	pakisupid	80
tatar	25	kaerahelbed	25
manna	20	mais	20
Riis	10	nuudlid vms	30
lihakonservid	50	kalakonservid	15
suitsuvorst, sink	50	juust	80
piimapulber	30	suhkur	100
karamellid	20	halvaa	15
mesi	15	glükoos	5
šokolaad	5	kissellipulber	20
rosinad	30	kuivatatud puuvili	20
kakao (puding)	5	jõujoogi pulber	10
tee (must, roheline)	6	kohv (lahustuv)	1
sibul, küüslauk	10	sool	8

mida on näiteks rosinates. Soovitatav on kaasa võtta ka jõujoogi pulbrit.

Toiduainete puhul on otstarbekas kasutada ruumimõõte. Näiteks peaks vähemalt peakokk teadma, mitu grammi kuivaineid mahub mõõtekruusi. Olgu näiteks gruppis 6 inimest ja matka kestus 10 päeva. Siis tuleb tatart kaasa  $25 \times 60 = 1,5$  kg. Kuuele inimesele piisab korraga 400...500 grammist tatrakruubist. Seega saab 1,5 kg tatrakruubist teha kuuele inimesele 3...4 korda putru.

Matkal süüakse üldiselt 3 korda päevas sooja sööki. Hommikusöök peab olema kõrge kalorsusega ja kergesti seeditav, lõunasöök süsivesikuterikas ja õhtusöök kui põhiline söömaaeg taastumiseks ja uue päeva laadimiseks. Matka algul on tavaliselt isu väiksem: organism pole kohanenud. Mõnikord jäetakse rasketel lõikudel soe söök vahele. Siis jagatakse suupisteid ja maiustusi: sink, vorst, juust, konserveid, kuivikud, halvaa, šokolaad, karamellid ning välipudelist juua.

**Joogirežiimist.** Matkal kaotab inimene 2...5 liitrit vett ööpäevas, eriti kuiva kliimaga mägedes. Janu tekib tavaliselt vere soolakontsentratsiooni (tavaliselt 0,9%) suurenemise tõttu. Põhiline veevajadus kaetakse söögikordade ajal. Algaja matkaja kipub palju ja korrapäraselt jooma. See kurnab organismi. Hommikusöögi juurde soovitatakse juua nii palju kui tahetakse. Esimestel peatustel pärast liikuma hakkamist ei jooda. Kui suu kuivab, võib veidi suud loputada ja vee välja sülitada. Enne joomist võiks käsi ja nägu loputada. Kui juua, siis mõõdukalt ja läbi plastmasstoru ning arvestades, et janutunne kaob alles 10...15 minutit pärast joomist. Arvestada tuleb ka seda, et mägijõe lumevesi sarnaneb destilleeritud veega: ei sisalda organismile vajalikke sooli. Alati tuleb veele lisada mahlapulbreid või sidrunhapet ja suhkrut ning veidi keedusoola. Asustatud regioonis võib veele desinfitseerimiseks lisada vee puhastamise vedelikku, mis tagab viirusekaitse (vt firma Matkasport veebi) või kristallikese kaaliumpermanganaati.

Organismi veevajadus kaetakse õhtul: iga õhtusöögi juurde kuulub kindlasti tee. Nüüd võib janu lõplikult kustutada, sest ka südame koormus on langenud. Toidu valmistamiseks asetatakse keedupotid priimusele ja kaetakse klaasriidega. Tuulise ilmaga tuleb eelnevalt otsida tulevarjuline koht.

## PRIIMUSE JA MATKAPLIIDI VALIK

Kergetele matkadele sobivad piirituse või gaasiga (ühelkordsete balloonidega) töötavad priimused. Kas matkapiirkonnast ikka saab muretseda sobivaid gaasiballoone? Kõrgmägedes soovitatakse kasutada võimsaid multikütusega matkapliite, mis töötavad bensiini, diiselmootori ja petrooleumiga. Need vajavad väga kvaliteetset kütust. Viimaste puhul tuleb ka meeles pidada, et pliiti, priimust ja vedelkütuse kanistrit ei tohi panna toiduainetega ühte seljakotti.

Lumel söögitegijatele sobib ämblikpriimus, mille külge saab voolikuga ühendada gaasiballooni. See võimaldab hoida gaasiballooni soojemas kohas. Alpinistid kasutavad ka gaasipriimuseid koos täidetavate gaasiballoonidega, näiteks Venemaal ja Kesk-Aasias.

---

### Kordamisküsimused:

1. Iseloomustage matka menüü koostamist.
2. Miks on klaasriie toidukeetmisel vajalik?
3. Kuidas pakitakse matkal vajalikud toiduained?
4. Kui palju toitu võetakse mägimatkale ühe inimpäeva kohta?
5. Milline on soovitatav valkude, rasvade ja süsivesikute suhe matkamenüüs?
6. Millal ja millist vett juuakse?

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ÜLO KANGUR

## MÄGIRONIJA KEHALINE JA TEHNILINE ETTEVALMISTUS

### ÜLDKEHALINE TREENING, SOOVITATAVAD NORMATIIVID

Mitukümmend aastat on kasutatud mägitakajatele järgmisi soovituslikke normatiive:

#### 1. Maastikujooks

2000 m – naised 16...35 a	– 11.00
2000 m – naised üle 35 a	– 12.00
5000 m – mehed 16...40 a	– 24.00
5000 m – mehed üle 40 a	– 25.30

#### 2. Kükid ühel jalal

Naised	5+5
Mehed	8+8

#### 3. Käte kõverdamine

naised toenglamangus	– 6
mehed kangil rippes	– 6

#### 4. Kõndimine 1,5...2 m kõrgusel 20 cm läbimõõduga poomil

naised ja mehed – kindlalt

Analoogseid normatiive on kasutanud ka alpinistid. Mägironijad, nagu kõik raskusastme matkadel osalejad, peavad oskama ujuda.

Vajalik valmisolek saavutatakse *kehalise ettevalmistusega*:

- Vastupidavust arendava spordiala (kergejõustik, orienteerumine, suusatamine, ujumine ja jalgrattasõit) regulaarne harrastamine ja võistlustest osavõtt.
- Hästi mõjub lõdvestav massaaž soovitavalt iga 10...15 päeva järel.
- Oskus liikuda mahuka seljakotiga.
- Puhkepäevamatkadest osavõtt.
- Käia regulaarselt arstlikus kontrollis, kusjuures viimane kord mitte vähem kui 1 kuu enne matka või alpilaagrit.

### MÄGIRONIJATE TEHNILINE ETTEVALMISTUS: KURSUSED, ÕPPUSED, MATKATEHNIKA VÕISTLUSED

Vajalik valmisolek saavutatakse *tehnilise ettevalmistusega*:

- Osaleda matka- või alpinismikursusel, et saada vajalikke teadmisi.
- Osaleda praktilistel õppustel, et saada vajalike oskusi.
- Osaleda matkatehnika- ja alpinismivõistlusel või läbida õppelaagris kontrolltrass.
- Korraldada alpilaagris või matka algul kõrgmägedes õppusi.

See kõik on vajalik grupijuhi ja osavõtjate turvalisuse huvides.

## Treeneri juhendmaterjalid praktiliste õppuste korraldamiseks

Teemad:

1. Üldisi soovitusi
2. Sissejuhatus julgestusse, köietöö I raskusastme grupile
3. Enesejulgestus kirkaga (alpikepiga) rohu- ja ruusunõlval I...II raskusastme grupile
4. Jõe läbimine I...II raskusastme grupile
5. Liikumine ja julgestus kaljudel I raskusastme grupile
6. Liikumine ja enesejulgestus lumel I raskusastme grupile
7. Julgestus kõitega II...III raskusastme grupile
8. Liikumine ja julgestus kaljudel II...III raskusastme grupile
9. Liikumine ja julgestus lumel II...III raskusastme grupile
10. Sissejuhatus jäätehnikasse II...III raskusastme grupile
11. Liikumine ja julgestus jääl II...III raskusastme grupile

### 1. Üldisi soovitusi

Treeneri ja konkreetse grupi juhi esmane kohustus on ohutuse tagamine matkal. Selleks on hädavajalikud praktilised õppused looduslike takistuste ületamiseks nii enne matka Eestis kui ka valitud matkapiirkonnas. Juhendmaterjalid on koostatud Kaukasusel ja Tjan-Šanis toimunud seitsme mägituriaadi ja Eesti kevadiste õppelaagrite materjalide alusel.

Treeneril tuleb otsida konkreetse õppuse jaoks sobiv koht (enne õppust kohal käia) ja tingimustest ning varustuse valikust lähtudes õppus üles ehitada. Abi saab selleks kõrgema taseme treeneritelt. Seetõttu polegi lisatud õppuste juhendid detailiseeritud tehniliste võtete ja aja kulu osas.

Juhendid sisaldavad mägi- ja jalgsimatkajate vajalike tehniliste oskuste hädavajalikku miinimumi kõrgmägirajoonides. Juhendid on kasutatavad ka keskmägirajoonides ning valikuliselt matkaeelsetel õppustel ja matkadel Eestis.

Meenutame nüüd mõningaid organisatsioonilisi võtteid, millega peaks tagama õppuse efektiivsuse ja ohutuse:

## Ettevalmistav osa

Treener peab õppuseks ette valmistama, tutvuma õppuse paigaga, konsulteerima kõrgema taseme treeneriga, selgitama, millist varustust on võimalik kasutada. Treener teavitab grupijuhti aegsasti enne õppust vajaliku riietuse ja varustuse osas.

## Õppuse käik

1. Õppust alustatakse sissejuhatava vestlusega õppuse paigas, kuni 15 minutit. Meenutatakse lühidalt loengutes õpitut, seostades seda maastikuga, tutvustatakse tegevuse korda.
2. Treener selgitab ohutusnõudeid õppusel. Tehniliste võtete õpetamisel nimetab täpselt võtte, kus seda kasutatakse, kasutatavuse piirid (kus antud võtet ei tohi kasutada), reeglid. Ta näitab võtet harilikus tempos, hoiatab raskuste ja tüüpiliste vigade eest. Edasi demonstreerib ta aeglases tempos koos selgitustega. Seejärel pannakse osavõtjad võtet sooritama, keerulisem tehniline võte jagatakse elementideks, lõpus tehakse terviklik sooritus.

Kui koos grupiga viibib õppustel ka juht, siis on loomulik, et treener palub juhi abi osavõtjate juhendamisel, kontrollimisel. Abiline on vajalik eriti suurte gruppide (üle 10 inimese) puhul. Treener on kohustatud tegevuse nii üles ehitama, et osavõtjad oleksid pidevalt hõivatud, et ei tekiks ootamist harjutuse sooritamise järjekorras. Tehnilisi võtteid saab harjutada üheaegselt, liikumistel tuleb ette näha paralleel- ja ringmarsruute. Kõrvalseisjad tuleb ohutada tegutsema. Harjutusi tuleb korduvalt sooritada: ainult nii jõutakse vilumuse ja kindluseni.

## Õppuse lõpetamine

Õppuse sisuliseks lõpetamiseks on arutelu. Arutelu pole hea korraldada vahetult pärast õppust, kui inimesed on külmunud ja väsinud, vaid pärast puhkust, sööki ja ümberriietumist. Näiteks õhtuse õppuse arutelu toimub laagris teejoomise ajal.

1. Treener alustab arutelu, rahvas istub ringis, räägitakse kordamööda. Julgestada tuleb aktiivsust, kriitilisust. Harilikult algavad ei oska midagi öelda või siis ainult kiidavad, kui õppus läks mingilgi määral korda. Eneseusaldus esinemiseks tuleb tasapisi.
2. Eelviimasena võtab sõna grupijuht, viimaseks treener. Treener analüüsib oma sõbralikus, humoorikas sõnavõtus õppuse käiku, vastab küsimustele, vaeb ettepanekuid ja kriitikat, nõustub või ei nõustu (kui, siis miks) osavõtjatega, kiidab küsijaid ja kritiseerijaid probleemi tõstatamise eest, toob esile õppuse paremaid, ei laida ega kritiseeri kedagi (erandina tuleb tauda distsiplineerimatust).

Oskuslikult korraldatud arutelu on väga arendav õppuse tähtis koostisosa, mida osavõtjad ootavad suure huviga.

## 2. Sissejuhatus julgestusse, köietöö I raskuastme grupile

*Koht: mugav plats laagri lähedal.*

*Kestus: 4 tundi.*

*Riietus: tormiülikond või dressid, kindad.*

*Isiklik varustus: istevöö, reps (5 m).*

*Grupivarustus: põhiköisi (1) – 2, 2 karabiini inimese kohta.*

### A. Sõlmed, kestus 1 tund

Korratakse üle kõik sõlmed, kogemuste puudumisel võib selleks ka rohkem aega kuluda. Põhiköis pingutatakse P-kujuliselt, osavõtjad on välisküljel, treener sees. Sõlmede kohta antakse nimetus, kasutusala, erinõuded (millal ei tohi kasutada jm). Piiratakse alpisõlmede miinimumiga: meremehesõlm, topeltsoodisõlm, ülekaesõlm, kaheksa aasaga ja otsaga, surmasõlm koos lõpetamisega, haarav sõlm, seasõrg aasa ja otsaga. Etapi lõpus võib teha väikese võistluse sõlmimise kiirusele.

### B. Sõlmede rakendusi, kestus 1 tund

Rinnasideme tegemine abinõoriga, jätta sobivad otsad haarava sõlme jaoks. Iste abinõorist. Matkaja kinnitamine põhiköie külge karabiiniga ja ilma. Julgestusvöö kasutamine rinnal ja istmeks. Põhiköie külge kinnitamine karabiiniga ja ilma. Lõpus võistlus mitme sõlme rakendamisega. Näiteks teha rinnaside ja kinnitada haarava sõlmega põhiköie külge.

### C. Julgestusvõtted, kestus 2 tundi

Nimetatakse vahelduvjulgestuse puhul kasutatavad põhilised julgestusvõtted: üle õla, üle vöö, üle nuki, läbi julgestusvahendi või kirka, kombineeritud julgestusvõte. Kindlasti kindad kätte! Põhiline aeg kulub üle õla ja üle vöö julgestuse harjutamisele. Rõhutada tuleb nende võtete väga väikest pidurdusvõimet. Seetõttu võib neid kasutada ainult kombineeritud julgestusvõttes.

Üle õla: Demonstreeritakse keha asendit ja köie liikumist selle sissevõtmisel ja väljaandmisel. Julgestatav paikneb tinglikult nii vasemal kui paremal küljel.

Üle vöö: Vajalik on kindel plats istumiseks, jalgade toetamiseks. Treener näitab ette ja selgitab asendit. Õppurid asuvad paarikaupa vastakuti (ühel köiel 2 paari). Oluline on, et köie sissevõtmisel ja teise suhtes väljaandmisel oleks köis lõtv.

Üle õla ja üle vöö julgestusvõtteid proovitakse tõmbe imiteerimisega. Soovitav on teha nõlval mitu julgestuspunkti enesejulgestusega. Julgestatakse rohunõlval allpool olevat kaaslast, kes ligineb köie sissevõtmisega või eemaldub väljaandmisega. Julgestuse proovimiseks kaaslane kukub aeg-ajalt. Lõpuks soovitatakse proovida samal nõlval õiget kombineeritud julgestusvõtet: üle õla ja läbi karabiini (kusjuures karabiinis on köis alla 90 kraadi, sest muidu ei tunne tõmmet). Toodud õppekava on täidetav 4 tunniga kodus nõutava ettevalmistuse saanud grupiga. Arutelu.

## 3. Enesejulgestus kirkaga (alpikepiga) rohu- ja rusunõlval I...II raskuastme grupile

*Koht: tasane plats ja rohunõlv ning peen rusu.*

*Kestus: 4 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, kindad, saapad, soovitatavalt kii-ver.*

*Isiklik varustus: kirka või alpikepp.*

*Grupivarustus: esmaabi komplekt.*

I raskuastme matkal liigutakse sageli alpikeppidega, kuid siiski on soovitatav õppida kirka kasutamist. Ühtlasi omandatakse ka alpikepi õige kasutamine.

### A. Kirka käsitlemine, kestus 2 tundi

Õppurid paigutatakse poolkaarde 1,5meetriste vahedega.

1. Kirka osade näitamine ja nimetamine. Seejärel demonstreerib treener kirka asendeid rajal liikumisel, selgitades, et kirkat ei kasutata jalutuskeppina.
2. Kirka viimine julgestusasendisse paremale ja vasemale küljele. Treener näitab kirka asendit paremal pool, õppurid proovivad sama. Treener näitab kirka asendit paremal pool, õppurid proovivad sama. Treeneri käsklusele sooritatakse kirka üleviimist teise kätte 10...15 korda, kusjuures alguses aeglasemalt.

Õppurid on selili, kirka rinnal. Harjutame pöördumist enesepidurdusasendisse kõhuli üle parema külje, hiljem üle vasaku külje. Treener näitab ette, seejärel sooritavad õppurid seda käskluse peale korduvalt. Kontrollida tuleb, et rinnulipaiskumisel jääks kirka kohe õigesse pidurdusasendisse, et poleks vaja lisakohendamist.

3. Enesejulgestus toetudes ja koormates kirka teravikku pinnasesse. Oluline on toetuda maapinna suhtes 30...50 kraadi kaldu olevale varrele. Algajate, eriti naiste viga: kirka toetatakse maha vertikaalselt ja kirkat ei koormata enda raskusega.

**Harjutus 1:** kaldega nõlva traverseerimine, kandes rõhutatult keha raskuse kirka vart hoidvale käele, teine käsi haarab kirkat ülalt. Sageli selgub, et osa õppureid ei saa sellega hakkama: tehakse eelnevalt mainitud viga kirka kalde ja koormamise osas.

**Harjutus 2:** ühel jalal küürus asendis ringi hüplemine tasasel maal, toetudes julgestusvõttega kirkale. Pärast võtte omandamist vahetame jalga ja hiljem ka toetuskäe. Nii on õppur sunnitud hüppe momendil kandma oma keha raskuse kirkale. Jälgida tuleb veel, et kirka oleks maapinna suhtes kaldu.

**Harjutus 3:** keharaskuse kandmine selja taha julgestusasendis olevale kirkale. Selleks on soovitatav leida lühike (5...6 m) vähemalt 30kraadine rohunõlv. Harjutame nõlval laskumist, hüppeldes ühel jalal ja toetades jõuga taga olevale kirkale. Pärast võtte omandamist vahetame jalga ja kätt. Selles asendis hüppeldes saab ka nõlva vasakule ja paremale traverseerida.

## B. Liikumine nõlval, 2 tundi

Kuna A-osas kirjeldatud „kirkakool“ on tähtsam, siis B-osa juurde asume alles pärast eelmise osa kindlat omandamist. Liikumiseks valime erineva kaldega rohunõlvu: algul 30°, õppure lõpul kuni 50kraadise kaldega. Proovime ka peent nn „sõidurustu“.

Vestlus: treener juhib tähelepanu ohutusnõuetele: kivide ohust tingitud intervallid laskumisel, sik-sak liikumisel ei tohi matkajad olla kõrgel üksteise kohal. Oluline on liikumise rütmilisus ja täistallale astumine.

Liikumine nõlval treeneri fantaasia järgi. Vajadusel näitab treener julgestuses liikumise ette, muidu liigub ta õppureite kõrval, vaadates, selgitades ja vigu parandades. Tõus otse üles „kuusekesena“, vajadusel toetumine kirkale. Tõus ja laskumine sik-sakis, kirka enesejulgestuses. Laskumine „sõidurustu“, algul ühekaupa, hiljem terve grupp korraga. Veel kord rõhutab treener kivide ohtu ja sellest tulenevat intervalli inimeste vahel!

Mõnel järsemal, kuid ilma kivideta rohulõigul saab harjutada enesepidurdamist kirkaga. Treeneri käskluse „kuku“ järel peab nimetatud õppur kukkuma ja end õigesti pidurdama.

Need liikumised on vaja üles ehitada ühe või kahe paralleelselt töötava ringmarsruudina. Näiteks tõus nõlval sik-sakis, laskumine rusul, nõlva traavers ja otsast peale.

Õppure lõpul proovitakse kõige järsemal nõlvaosal tõusu otse üles ja laskumist tagurpidi kolmes taktis:

käed kirkal ja käpakil asendis. Liikumine on üheaegne, matkajad on kõrvuti umbes kahemeetriste vahedega. Vältida tuleb tormamist ja pikki samme! **Arutelu.**

## 4. Jõe läbimine I...II raskusastme grupile

*Koht: jõe lõik sobiva voolutugevusega. Vool on sobiv, kui 10% matkajatest pühitakse jalust.*

*Kestus: 4 tundi, sobivaim aeg on hommik, kui ainult vett on piisavalt.*

*Riietus: dressid, jalatsid, kindad, käterätik, soojad vahetusriided, kuivad jalatsid.*

*Isiklik varustus: istevöö või abinöör, karabiin kahe peale.*

*Grupi varustus: 3 põhiköit, abinöör, 4...5 karabiini, teivas.*

Jõe äärde jõudnud, tuletab treener oma vestluses meelde, kuidas valida jõe läbimiseks õige koht. Selleks hinnatakse jõe erinevaid lõike. Sõltuvalt veetasemest valitakse kohad ületamiseks, läbimiseks ja julgestamiseks. Järgnevalt tutvustab treener õppure plaani: hiljem jõekohinas on raske vestelda. Iga õppur peab vähemalt 2 korda jõe läbima. Õppus tuleb nii üles ehitada, et inimene kauaks märjalt seisma ei jääks.

Üks meestest valitakse põhiköie ja abinööri otste jõest läbiviimiseks. Talle kinnitatakse seljale julgestusköis ja väljatõmbamiseks abinöör. Vabad otsad tuleb kaldal kinnitada. Teivas peab olema samuti julgestatud, kinnitades selle mehele näiteks rinnakarabiini. Kui esimesel on jõe läbimine õnnestunud, siis teine mees viib sama võttega üle püüdeköie ja kinnitab selle vee kohal 10...20 cm kõrgusele veepinnast. Teibaga läbi jõe minekut peaksid ülejäänud mehed ka proovima. Kui jõgi on tugeva vooluga, peab püüdeköiest veidi allpool organiseerima päästeposti - 3 inimest.

Õppurid läbivad jõe „seinakesena“ 3 kaupa. Tagasi tullakse piki tugiköit (karabiin, kindad). Ei ole otstarbekas saata teisele kaldale 4...5 inimese „seinakesi“ - siis jääb seal palju märgi inimesi ootama. Hea on korraldada ringliiklus, järjekorras kõik julgestavad, tõmbavad abinööri jne.

Õppure lõpus võib korraks näidata vähemtähtsat „tadziki meetodit“. Põhiköite mahavõtmine teiselt kaldalt: kasutatakse kas abinööriga kaugelt avatavat sõlme või teibamees toob köie ära (otsa kinnitus ikka seljal).

Võimaluse korral tuleb harjutada ka jõe ületamist mööda purret, tugiköisjulgestusega. Tugiköis paigutatakse sel juhul purdest allavoolu, sirutatud käe kaugusele. Arutelu.

## 5. Liikumine ja julgestus kaljudel I raskusastme grupile

*Koht: Lihtsad ja keskmise keerukusega kaljud kõrgusega 5...10 m, mugavate kohtadega puhkuseks ja julgestamiseks. Õppuse eel tuleb kaljud puhastada lahtistest kividest!*

*Kestus: 4 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, kindad, saapad, kiiver.*

*Isiklik varustus: reps, karabiin*

*Grupi varustus: 3...4 põhiköit, 5 kaljunaela, 5 karabiini, 1...2 kaljuhaamrit, seljakott, esmaabikomplekt.*

### A. Kaljuronimine

Õppus on soovitatav korraldada ülemise julgestusega. Julgestuse teeb matkatreener õppurite juuresolekul, jagades selgitusi. Soovitatav on teha mitu paralleelmarsruuti. Marsruutidel tuleks ronida nii üles kui ka alla, vahetada ronijaid ja julgestajaid.

### B. Liikumine tugiköitel

Liigume lihtsatel kaljudel ja plaatidel riiulite ja platsidega, kõrgus 10...15 m. Algul treener näitab tugiköite ülespanekut, selgitades marsruudi valikut, köite kinnituskohi (kaljunaelad, aasad jne). Sobiv on köied paigutada näiteks P-kujuliselt. Julgestuse ümbertõstmise kohtadel peavad olema aasad või karabiinid.

Tõus haarava sõlmega, traavers ja laskumine sportlikult haarava sõlmega. Tuleb jälgida, et ümberhaakimisel ei kaoks julgestus! Rõhutada tuleb „haarava“ õiget pikkust. Ohutus kohas tuleb lasta proovida haarava sõlme tegemist. **Arutelu.**

## 6. Liikumine ja enesejulgestus lumel I raskusastme grupile

*Koht: Aklimatiseerumise radiaalil tuleb leida mõned erineva kaldega, 20...45kraadised lumenõlvad.*

*Lumepind peab olema pehme, all ei tohi olla pragusid ega järsakuid.*

*Kestus: minimaalselt 4 tundi, tinglikult 8 tundi. Siia kuulub matkakorras liikumine lumenõlvadel ja paar kohustuslikku paaritunnist lumeõppust öölaagri või lõunapeatuse läheduses.*

*Riietus: tormiülikond, kampsun, peakate, saapad, kindad, kaitseprillid, varuriided.*

*Isiklik varustus: kirka või alpikepp, reps.*

*Grupivarustus: põhiköis (igaks juhuks), esmaabikomplekt, paar seljakotti.*

1. Liikumiseks sobiva lumenõlva valik: vestlus (15 min) laviiniohust ja pragudest.
2. Tõus otse üles (45 min) „kuusekesena“, sik-sakis, traavers, laskumine astudes kontsadel. Soovitatav on rivistada grupp nõlva all ühte viirgu. Vahe inimeste vahel on 2...3 m, treener veidi madalamal, keskel. Siis on hõlbus mõne õppuri juurde viga parandama minna.

Alguses näitab treener liikumise ette. Hea on iga liikumist, etappi alustada käsklusega. Jälgida tuleb saapa õiget asetust kogutallale, täistallale ja liikumise sujuvust. Ei tohi olla libastumisi. Liigutused peavad olema täpsed astme löömisel, tampimisel. Traaversil on oluline alumise jala pööre oru suunas.

Rõhutada tuleb kirka asendit: valmisolekut pidurdamiseks. Lauge nõlva korral kirkale ei toetata. Ei tohi tormata ega teha liiga pikki samme.

3. Tõus, traavers ja laskumine kolmes taktis (45 min). Selleks valitakse järsem nõlv. Liikumise kord on sama. Astmeid tuleb lüüa saapa ninaga, kirkat ei saa viia liiga kaugele ette. Laskumisel on astmed pikemad.
4. Glisseerimine (30 min). Selleks valitakse järsem nõlv lauge alumise osaga, kivideta. Soovitatav on tihe, kuid mitte kõva lumi. Treener näitab ja kontrollib õiget glisseerimisasendit. Enne laskumisi tuleb õppida pidurdamist: kandes kehaskandadele ja toetudes tugevalt taha kirkale, jäämegi seisma. Selles fikseeritud asendis alustamegi sõitu. Treener näitab ka pööreid ja peatumist glisseerimisel. Iga inimene glisseerib oma jälgedes.
5. Enesepidurdus kirkaga (1 tund). Eelnevalt tuleb riiete nõõbid, lukud, paelad kinnitada ja kapuuts pähe panna. Nõlv peaks üsna järsk olema. Enesepidurdamist on soovitatav harjutada sellises järjekorras: glisseerimine, kukkumine seljale, kiire pööramine rinnale ja pidurdamine kirka või alpikeepiga. Peatumise järel lüüakse jalgadega astmed ja tõustakse, lüüakse kirka nõlvasse ja julgestatakse end aasaga kirka külge, korrastatakse end ja jätkatakse liikumist.

Tugeva grupiga võib lõpuks teha mõned uljamad harjutused kirkatöö viimistlemiseks: libisemine selili pea ees, kui kiirus on küllaldane, siis treeneri hõike peale: kõhulipöördumine ja pidurdamine, laugemal nõlval kukerpallid üle mõlema külje ja kukerpallid taha, maandumisega enesepidurdusasendisse. Märkus: enesepidurdamise õppimisel tuleb eriti nõuda harjutuste korduvat sooritamist. See on vajalik, et jõuda automaatsuseni liigutustes ja vabaneda kartusest! Kuna riided saavad märjaks, siis mõned kipuvad „viilima“. **Arutelu**



## 7. Julgestus kõitega II...III raskusastme gruppide

*Koht: tasane plats õppuse A-osale, rohunõlv lihtsate kaljudega B-osale.*

*Kestus: 4 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, kindad, saapad, kiiver.*

*Isiklik varustus: abinöör, karabiin, istevöövöö.*

*Grupi varustus: põhiköis 3 õppuri kohta, lühemaid köisi, paar kaljunaela, kaljuhaamer, 4...5 repsi, esmaabikomplekt.*

### A.Sõlmede ja julgestusvõtete kordamine, 1 tund

Sõlmede, üle öla, üle vöö ja julgestusvahendiga julgestusvõtete kordamine (vt teemat „Sissejuhatust julgestusse, köietöö I raskusastme gruppide“). Õppuse lõpus võib lasta sõlmi siduda kinnisilmi ja selja taga.

### B.Köite kasutamine julgestamisel, 3 tundi

**Vestlus:** Ülesande selgitamine. Treener näitab julgestuspunkti tegemist köie aasaga ümber kivi, tutvustab marsruute, liikumise korda. Nõutakse, et julgestuse teevad ja võtavad maha õppurid ise. Tegevuse kiirendamiseks võib treener enne õppust lüüa kaljunaelad sisse. Marsruudid on soovitatav üles ehitada II-kujuliselt: tõus, traavers, laskumine, vähemalt 2 paralleelset marsruuti.

Olenevalt grupi suurusest ja kõitega varustatusest tuleb teha järgmist:

1. Liikumine kahestes seongutes vahelduvjulgestusega; marsruudi teistkordsel läbimisel on soovitatav kahe köisseongu koostöö: üks paneb köie üles, teine liigub sellel haarava sõlmega ja paneb omakorda oma köie järgmiseks tugiköieks.
2. Kui köisi on vähem, käib tegevus ikkagi toodud skeemi järgi. Ainult ilma köiteta õppurid liiguvad mööda „köiepanijate“ ülesseatud tugiköisi. Julgestuspunkti loomisel tuleb kohe piisavalt palju aasasid vahe-eneesjulgestuseks. Laskuda võib kohati „sportlikult“. Treener peab pidevalt jälgima, et marsruutidel ei tekiks kellelgi julgestuse kaotust! **Arutelu.**

## 8. Liikumine ja julgestus kaljudel II ... III raskusastme gruppide

*Koht: kuni 10 m kõrgused kaljud kaldega 45...70 kraadi. Eelnevalt tuleb marsruudid puhastada lahtistest kividest!*

*Kestus: 4 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, saapad või ronimisussid, kiiver, kindad.*

*Isiklik varustus: istevöövöö või abinöör, karabiin, abinööri aas, julgestusvahend.*

*Grupi varustus: 4 põhiköit, 5...8 kaljunaela, 5...8 karabiini, 2 kaljuhaamrit, 2 haaratsit, paar seljakotti, esmaabikomplekt.*

*Märkus: treener hoiatab õppureid: mitte lasta üksteisele kive kaela!*

## A. Kaljuronimine, 2 tundi

Kaljuronimine ülaltjulgestusega. Õppurid ronivad kaljudel nii üles kui ka alla. Pidevalt vahetatakse nii julgestajaid kui ka ronijaid. Tähelepanu tuleb pöörata kaljuronimise reeglite täitmisele.

## B. Liikumine tugiköitel, 2 tundi

Tugiköied pannakse kahele marsruudile, kumbki II-kujuliselt. Üks marsruut on mõeldud sportlikuks laskumiseks, teine dülfri laskumiseks. Julgestuse kinnituskohtadesse tuleb teha aasad vahejulgestuseks.

Enne marsruutidele minekut demonstreerib treener järsul nõlval sportliku laskumise ja dülfri asendeid. Rõhutada tuleb haarava sõlme otste pikkuse valikut tugiköiel. Olenevalt reljeefist võib treener lubada sportlikku tõusu haarava sõlme või haaratsitega. Traaversil liigutakse haarava sõlme aasa või karabiini julgestusega. Sportlikul laskumisel tuleb vältida väga järske löike, julgestus on haarava sõlmega.

Kui dülfri asendis laskumisel on järsud lõigud, siis tuleb teha ülaltjulgestus. Sportliku laskumise ja dülfri lõigule mineku eel peab kindlasti kontrollima köite pealepaneku ja abivahendite (seib, plaat, pidar jne) kasutamise õigsust. Vajadusel tuleb selleks määrata treeneri abiline. Arutelu.

## 9. Liikumine ja julgestus lumel II ... III raskusastme gruppide

*Koht: pragudeta lumenõlv lauge alumise osaga, õppuse A-osa jaoks kaldega 30 kraadi, B- ja C-osa jaoks kaldega 40...50 kraadi.*

*Kestus: 4...5 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, kampsun, presentkindad, soojad kindad, peakate, kaitseprillid, saapad. Kaasa võtta vahetusriided, sokid, kuum tee.*

*Isiklik varustus: istevöövöö, abinöör, abinööri aas.*

*Grupivarustus: vähemalt 3 põhiköit, 3...4 karabiini, paar seljakotti, esmaabikomplekt.*

## A. Varemõpitu kordamine, 1...2 tundi (vt teemat „Liikumine ja enesefulgestus lumel“)

Korratakse kõik läbi: tõusud, traavers, laskumine lumel. Astmete löömine ja tampimine. Glisseerimine, enesepidurdamine. Mõnel grupil võib selleks kuluda kaugetl üle tunni. Eriti neil, kes tegid eelmised matkad lumevaeses piirkonnas.

Õppuse see osa viiakse läbi ilma köisfulgestuseta, ainult kirka enesefulgestusega.

## B. Julgestuse tegemine, 1...2 tundi

Treener näitab julgestuskoha tegemist julgestamiseks üle kirka. Seejärel harjutavad õppurid seda nõlva alumises osas. Julgestamisel tuleb käsi võtta randmerihmast välja. Enesejulgestus tehakse repsust aasaga üle kirka või lüües kirka lumme läbi juhisõlme, mis on tehtud rinda kinnitatud põhiköiele.

Julgestuse proovimiseks imiteeritakse julgestatava kukkumist. Kukkumise ajal jälgib treener julgestaja tegevuse õigsust köie libistamispidurdamisel ja vaba köie kiirel sissevõtmisel.

Kui nõlva kaldest sõltuvast libisemiskiirusest piisab, peab „kukkunu“ proovima enesepidurdamist kirkaga. Võiks harjutada ka pidurdamist kukkumisel „pendlisse“.

## C. Liikumine köisseongutes, 1 tund

Harjutada 2...3-liikmeliste köisseongute liikumist mööda teise seongu köit. Näiteks ühed liiguvad köie pikkuse võrra ja jäävad julgestusse, teine seong kasutab eelmiste köit tugiköiena ja liigub edasi. Nii jätkatakse vaheldumisi edasi liikumist.

Treener peab taotlema selle vajalikku liikumisviisi ladusust ja kiirust. Valitud marsruut peab sisaldama tõusu, traaversit ja laskumist. **Arutelu.**

## 10. Sissejuhatus jäätetehnikasse II...III raskusastme grupe

*Koht: liustiku osa, kus on lauget jääd (plato) ja astanguid nõlva kaldega 20...45 kraadi.*

*Kestus: 4...5 tundi.*

*Riietus: tormiülikond, kampsun, kindad, peakate, kaitseprillid, saapad, varuriided.*

*Isiklik varustus: kirka, kassid, abinöör.*

*Grupivarustus: 1 põhiköis igaks juhuks, 3 jääpuuri, 3 jäähaamrit, 3 karabiini, paar seljakotti, esmaabikomplekt.*

*Märkus: Treener peab jälgima, et jäänõlval liikuvad õppurid ei oleks üksteise kohal ega liiguks lähestikku.*

## D. Liikumine jääl kassidega, 1 tund.

Treener selgitab kasside valikut ja õiget saabaste alla sidumist. Seejärel on soovitatav liikuda umbes veerand tundi laugel jääl. Tähelepanu tuleb pöörata veidi lühemale sammule võrreldes tavalisega. Samuti jala mahapanekule, nii et kassi hambad haakuksid üheaegselt. Kasside püksisäärde haakumise vältimiseks tuleb liikuda veidi harkisjalu. Kirka peab olema valmisoleku asendis. Harjutame liikumist kuni 30kraadisel nõlval tõustes otse ja „kuusekesena“.

Traverseerimisel peab orupoolne jalg olema veidi välja pööratud, julgestus kirka teravikuga. Laskumisel on

soovitatav rõhutada raiuvat sammu täistallale, mitte ainult kontsale! Ei tohi lubada jala kantimist! Väikeseid pragusid saab ületada hüppega maandudes mõlemale jalale.

## E. Enesepidurdamine jääl, 30...45 minutit

Harjutamiseks valib treener 6...8 m kõrguse jäänõlva kaldega 20...25 kraadi, mis muutub allpool laugeks. Treener selgitab, et enesepidurdamisel ei või pidurdada kassidega ja jalad tuleb üles tõsta. Pidurdada tuleb ainult kirkaga.

Seejärel harjutavad õppurid kiiret keeramist selili asendist kõhuli. Kirka õige asend enesepidurdamisel on diagonaalselt rinna all. Peatudes asetatakse jalad hoolikalt jääle ja tõustakse püsti.

## C. Liikumine kassidega järsemal nõlval, 1 tund

1. Treener valib õppuseks 3...5 m kõrguse jäänõlva kaldega 35...45 kraadi, mis muutub allpool laugeks. Siin on sobiv treeneri ettenäitamise järel harjutada tõusu, traaversit ja laskumist kasside esihammastel. Laskumine toimub seejuures enesejulgestusega kirka abil ja liikumisega kolmes taktis nagu nõlva poole.

Korduvalt tuleb tähelepanu juhtida tüüpilisele veale: selle asemel, et jalg ühe kindla löögiga jääle panna (nii on õige), täksitakse jääd kassi esihammastega korduvalt, usaldamata jalga toetada.

2. Traavers ja laskumine näoga oru poole, seljaga nõlva poole, toetume kirkaga selja taha. Veidi sirutatud jalaga tugevalt tallale astudes löikuvad üheaegselt kõik kassihambad. See on kasside jäässe löömine nn kindla preisi sammuga.

## D. Astmete raiumine, 1 tund

Treener valib õppuseks 5 m kõrguse jäänõlva, kaldega kuni 45 kraadi, mis muutub allpool laugeks. Alguses treener selgitab sobivat astmete suuna valikut, astmete märkimist, nendevahelist kaugust, astmete raiumist lahtises asendis. Oluline on vaba ja lai hoovõtt ning terav löök. Õppurid harjutavad.

Treener selgitab, et 4...5 astet raiutakse ühes suunas, siis tehakse pöördeaste ja liigutakse teises suunas edasi. Laskumisel raiutakse astmed mitte otse alla, vaid sellest suunast mugavuse pärast umbes 20 kraadi kõrvale. Astmed raiutakse topeltsuurusega ja ikka üks aste korraga. Liikumisel on oluline enesejulgestus!

## E. Jääpuuride kasutamine, 30...45 minutit

Treener selgitab koha valikut jääpuuride kasutamisel, jää puhastamist, lohu vajalikkust, puuri sissekeeramist. Iga õppur peab vähemalt ühe korra jääpuuri sisse ja välja keerama. **Arutelu.**

## 11. Liikumine ja julgestus jääl II...III raskusastme grupile

Koht: jäämurd.

Kestus: 4...5 tundi.

Riietus: tormiülikond, kampsun, kindad, peakate, kaitseprillid, saapad, varuriided.

Isiklik varustus: kirka, kassid, karabiin, istevöö, abinöör.

Grupivarustus: põhiköis 3 õppuri kohta, erinevaid jääpuure, karabiin 3 õppuri kohta, paar seljakotti, esmaabikomplekt.

### A. Marsruut jäämurrus, 3...4 tundi

Treener valib jäämurrus marsruudi, kus oleks jääpragude ületamisi, seinakesi, traaverseid jne. Otstarbekas on liikuda kaarekujuliselt, tõustes ja laskudes mööda erinevaid marsruute. Grupp liigub samal marsruudil, tehes koostööd ja vahetades esimest seongut.

Õppusel harjutatakse vahelduvjulgestuses ja „seong-mööda-seongut“ liikumist. Raiutakse astmeid, organiseeritakse julgestust jäänaeltega, üle jäänukkide. Laskumisel on soovitatav vähemalt ühel korral raiuda viimase inimese jaoks „jääsambake“.

### B. Jääpraost väljatõmbamine, 1 tund

Treener valib õppuseks 5...8 m sügavuse jääprao. Õppusel on soovitatav harjutada kaht põhilist võtet: lihtplokiga ja võtet „rind-jalg“. Tugipunktidena kasutatakse sõltuvalt olukorrast jäänaelu, jääsambaid või kirkat. Teravad prao servad tuleb ümardada või panna sinna julgestatud kirka.

Lihtplokiga tõmbamiseks lastakse köiel rippuvale „kukkunule“ teise köie keskköht. „Kukkunu“ paneb selle rinnakarabiinist läbi. Köie üks ots kinnitatakse üleval, teisest otsast tõmbavad 2...3 õppurit. Köit, mille otsas „kukkunu“ ripub, võetakse üleval sisse läbi haarava sõlme.

„Rind-jalg“ võtte korral lastakse köie otsas rippuvale „kukkunule“ teine köie ots, mille ta paneb oma julgestusvöö alt läbi ja seob ümber labajala. Käskluste „rind“ ja „jalg“ järgi koormab „kukkunu“ üht ja teist köit. Lõtvunud köit tõmmatakse üleval sisse läbi haarava või Bahmani sõlme. *Arutelu.*

---

### Soovitav kirjandus:

- 1) Eesti Entsüklopeedia
- 2) Matkasordi käsiraamat, J. Künnap, 2004
- 3) Eesti matkabiograafiline leksikon, Tallinn, 1996
- 4) Eesti matkamise kronoloogia, Eesti Matkaliit, 2005
- 5) Matkaaruanded ja kurude kirjeldused veebilehtedel ning EMLi parimad matkaaruanded TLÜ rekreatsiooniteaduste osakonnas (Regati pst 1 korpus 4)
- 6) Matkaseletussõnastik, Eesti Matkaliit 2002
- 7) Mountaineering The Freedom of the Hills, The Mountaineers Books
- 8) The Mountain Skills Training Handbook, P. Hill ja S. Johnston

LEVO TOHVA

# JALGSIMATKAMINE

Jalgsimatkamine on kõige lihtsam ja tõhusam matkamise viis. Käesolev peatükk täpsustab ja täiendab õpiku „Mägiosa“ jalgsimatkamises vajalike teadmistega.

## JALGSIMATKA BAASVARUSTUS. NÄPUNÄITED SELLE SOETAMISEKS JA KASUTAMISEKS.

Ühepäevasele suvisele jalgsimatkale Eestimaal piisab vabaaja riietusest ja jalanõudest (v.a saalijalanõud). Ka pikema matku saab teha lihtsa varustusega. Erivarustus muutub vajalikuks hooajavälisel ja mitmepäevasel matkal.

Valiku tegemine ostmisel on lihtne, kui teame vastust küsimusele: milleks varustust vajame ja milleks see peab sobima?

Sest nagu ei saa sõelaga vett kanda, ei saa ka matkasaabas kummikut asendada.

Järgnevalt vaatleme jalgsimatka varustust, mis on vajalik ööbimisega matkal.

### JALATSID

Kõndides teeb inimene elu jooksul 3–4 tiiru ümber maakera. Sammumisel jalatsikannale langev raskusjõud ületab mitmekordselt inimese kehakaalu. 70 kilogrammi kaaluv inimene vajutab iga sammuga maapinnale üle 210kilose raskuse. Kui sellele liita matkaseljakoti kaal, siis näeme, et matkajalatsitele esitatakse kõrgeid nõudeid.

Matkasaapad kuuluvad välisjalatsite jaotusesse, mida tähistatakse sõnaga „outdoor“ (sisejalatseid tähistatakse sõnaga „indoor“). Siia alla mahub hulgaliselt matkajalatsiteid, mis on mõeldud matkamiseks („hiking“, „backpacking“, „trekking“), sportlikeks matkadeks („trail sport“), mägimatkamiseks („mountaineering“) ja seiklusspordiks („adventure sport“). Enamikus alajaotustes toodetakse saapaid ka spetsiaalselt naistele.

### Näpunäited ja soovitused. Matkajalatsi valimine.

Igal poole aasta järel jõuab lettidele üle 10 000 uue spordijalatsi mudeli. Hea matkajalats kaitseb külma, kuuma, niiskuse, teravate esemete eest ja toestab jalga. Kuidas leida jalgsimatkaks sobilik jalatsipaar?

Tootja lähtub jalatsit luues esmalt otstarbest, seejärel inimeste maitsetest, edasi materjalist ja tehnoloogiast. Sama järjekord sobib ka ostu tegemisel. Kõigile matkatingimustele sobivat saabast pole olemas. Valimist on mõistlik alustada kliimavööndist, pinnasest ja pinnast.

### Kerge matkasaabas

Tasasel, pehmel pinnal (liival, teerajal, metsaalusel, rohumaal) sobib pikaajaliseks kõndimiseks pehme tallaga, madal, kerge matkasaabas (tootja tähistus „hiking“, „backpacking“, „trekking“, „desert“). See saapapaar sobib matkamiseks Eestiga sarnastes piirkondades, ka mägedes, kui ei pöörata rajalt kõrvale, samuti kõrbes. Pehme tald laseb jalalabal ühtlaselt rulluda, painduda, summutab hästi kannale mõjuvaid lööke, kaitseb laba väiksemate löökide eest. Saabas on kerge ja ei väsita, kuid kaitseb kehvemini märja ja külma eest. Võivad olla vooderdatud Gore-Tex-kangaga, mis annab veekindluse ja hingavuse.

Tänu moele on välja arendanud ka matkasaapa sarnaseid jalavarje. Kahjuks põhjustavad need odavast kunstmaterjalist jalanõud naha haudumist ja turset. Haudunud ja turses nahk läheb kergelt katki ja tekitab vaevusi.

## Matkasaabas

Keskmise raskusastmega (II–III) jalgsi-mägitaskale minnes soeta jäiga tallaga hüppeliigest toetavad saapad. Väljaspool radu, ebatasastel pindadel liikumiseks (veerekivid, rusukalded) vajab jalatald paremat tuge ja väsib vähem, kui saapatald on jäik. See aitab püstiasendit valitseda, jalgadel õiget pikitelge hoida ja lihastel ning liigestel ebapüsivatel pindadel sünkroonis tegutseda. Enamasti kasutatakse Gore-Texi, mis muudab saapa veekindlaks ja hingavaks. Saapa disainimisel on lähtutud jala anatoomiast. (tähistus – a.d.d. – anatoomiast dikteeritud disain)

## Mägisaabas

Kõrge raskusastmega jalgsi-mägitaskale (IV–V). Suhteliselt jäigad ja rasked kõrge säärega tehismaterjalidest saapad. Mõeldud kaitsma äärmuslike temperatuuride ja vigastuste eest. On vahel kaheosalised, koosnedes sisesaapast ja kestast.

## Kummik

On vajalik soomatkadel. Anatoomilise sisetallaga ja tugevdatud labaosa kummik on arvestatav matkajalanõu sügisel ja varakevadel.

Otstarbekuse kõrval on teine peamine argument jalatsi soetamisel matkaja biomehaanilised vajadused, milles tähtsam on pronatsioon ehk jala võime leevendada põrutust, mis tekib maapinnaga kokkupõrkel. Umbes 5% inimesi kannatab jäiga põia all. Neil inimestel puudub liiga kõrge põiavõlvi tõttu looduslik amortisaator ning nad peaksid valima võimalikult põrutuskindla jalatsi. Samuti võiks kasutada nn "põskesid", mida annavad sisetallale kleepida ja mis toetavad põiavõlvi.

Eksisteerib ka vastupidine probleem – liiga pehme amortisaator, ehk madaldunud põiavõlv (lampjalgsus), mis esineb 30% inimestest. Selline jalg on väga ebastabiilne ja vajab jäika vahetald ja jalatsi sisekülje tugevat toetust. Samasuguste omadustega jalatsit võib soovitada ka ülekaalulistele. Lisaks on 40% inimestel jalalabad erineva suurusega. Valesti valitud jalats põhjustab jalavigastusi (küünte irdumine, küünevalli põletik, küünealune verejooks jne). Must küüs ehk "sportlase varvas" on jalgsimatkas sage jalakahjustus.

Hea jalanõu omadused (I. Liukkonen ja R. Saarikoski). Jälgi neid ostmisel:

Mudel	Sirge liist	Vastab jalalaba pikitelje toimimisele
	Loomulik ninakuju	Varbad pole surutud kolmnurka ja neid saab liigutada
	Nina piisav kõrgus	Varvastel on ruumi, pole survet nahale ja küüntele
	Pikk kinnitumine põia külge	Hoiab saabast tugevasti jalas, jalalaba ei vaju ninaotsa
	Paelad, rihm või takjapael	On ruumi laiuse reguleerimiseks
	Vahetatav sisetald	Hügieeniline, samuti saab kasutada tugi taldu ja eraldi kuivatada
	Konts	Madal, kannaosaga ühelaiune ja toetav
Konstruktsioon	Tugev ja kitsas kannakapp	Toetab kandluu püstasendit
	Pöörämiskindel keskosa	Toetab jalataldade erinevaid funktsioone
Materjal	Kas painduv või jäik tald	Summutab põrutusi või toetab jalatalda
	Libisemiskindel tald	Hoiab libisemast ja kukkumast
	Pealis ja vooder nahast või kangasegust	Hingab ja sobitub jalalaba ümber

## JALANÕU SUURUSE MÄÄRAMINE

Kuna jalanõude suuruse numeratsioon pole standardiseeritud, on kõige täpsem mõõt jalalaba pikkus sentimeetrites. Oluline on teada, et spordi- ja matkajalatsite suuruse numeratsioon on väiksem tavajalanõude omast. Mõõtma peab mõlemat jalalaba ja õige suurus määratakse suurema järgi. Seistes on jalalabad pikemad. Et jääks käimisvaru, tuleb jalalaba pikkusele lisada veel 1 cm. Mõõtmiseks tuleb seista šablooni peal ja mõõta nii, et kõige pikema varba ette jääks 1 cm käimisvaru. Paksude sokkide ja lisataldade kasutamiseks peab jääma lisaruumi veel 0,5 cm.

Päka kohalt on jalalaba ümbermõõt erinev, seepärast kasutatakse mitut laiusmõõtu, mida tähistatakse tähtedega (F, G, H). Laius suureneb tähestiku lõpu suunas. Tähtis on hinnata saapa nina kuju, sest liikudes matkal pikalt allamäge, satuvad varbad ja küüned suure surve alla, surudes ja hõõrudes vastu jalatsi ninaosa, külgi ja pealseid tugevamini kui normaalse liikumise ajal.

Kogemus: Kuigi matkasaapaid müüvad ka spordi- ja kingapoed, saad parimat nõu matkapoodide müüjatel. Olenemata saabaste hinnaklassist ja materjalist ei ole olemas eluaegseid saapaid – ka materjalid väsivad ja surevad.

## Matkasaabaste puhastamine, kaitsmine ja kuivatamine

Määratud jalatseid ära jätta seisma. Puhasta seebise svammiga, loputa üle kuni 40 kraadise veega. Eemalda sisetalld ja pese eraldi. Lase jalatsitel korralikult ära kuivada, pärast seda immuta hooldusvahendiga. Gore-Tex-jalatseid peaks hooldama spetsiaalse vahendiga, mis sisaldab vähe rasvasid ning ei kahjusta naha hingavust. Matkaolukorras saab saapa ruttu ja ohutult kuivaks lõkkes soojaks aetud ja ajalehe või kuiva heina sisse keeratud kiviga mis asetatakse saapa sisse. Soe kivi aurutab niiskuse seest välja poole. Vanarahvas ütleb, et “kus või sulab, seal nahk kõrbe”. Seega hoidu saapa kuivatamisest lõkkel. Tald ja pealsenahk saavad kahjustada.

Matkal kasuta kahte paari jalanõusid. Juba neljatunnise kandmise järel muutuvad saapad niiskeks ja peaksid ideaalis kuivama vähemalt 12 tundi. Õhtul laagrisse jõudes pane jalga varujalatsid, teised saavad seniks “puhata” ja kuivada.

## Juhised matkajalatsi ostmiseks (I. Liukkonen ja R. Saarikoski):

Jalanõude kasutuseesmärk ja omadused	Selgita müüjale soovitud jalanõude otstarve
	Kontrolli saabaste konstruktsioonilisi omadusi
	Tuleta meelde varasemaid kogemusi erinevate jalanõude ja kaubamärkide kohta
Jalanõude mõõtmine	Valmista šabloon ja mõõda oma jalalabad nende abil ära
	Arvesta lisaruumi, mida vajavad jalalabade kõrvalekaldded (lai päkk, lampjalg jmt.)
	Mõõda jalalabade pikkus seistes või kasuta olemasolevat sisetallda või kingaretsepti
	Võta arvesse, et jalgade suurus muutub vanusega
Proovimine	Vali proovijalats suurema jalalaba järgi
	Osta jalanõud õhtupoolikul kui jalad on tursunud
	Proovi samade sokkidega, millega hakkad jalanõusid kandma
	Kui kasutad tugi või lisatald, proovi koos nendega
	Proovi saapaid mõlemasse jalga ja kõnni nendega, sest püsti seistes jalalaba laieneb
Kõnnitest	Hinda kannakapi kõrgust. Sügav kapp hõõrub kederluid ja madala kapiga saabas loksub
	Head jalatsid sobivad kohe, pole mõtet oodata nende sobivaks venimist

## SOKID

Kaasaegse matkasaapa omadused pääsevad mõju-  
le, kui kasutada spetsiaalseid kulumiskindlaid ja  
higijuhtivaid matkasokke. Sokkide ülesandeks on  
kas jahutada või soojendada ning kaitsta jalalabasid  
hõõrdumise eest. Higin sokk juhib soojust eemale.  
Uued kunstmaterjalid imavad ja transpordivad  
tekkinud niiskuse välja ja hoiavad jalalabad kuiva  
ja soojana. Lisaks toimivad sokid löögisummutina.  
Head matkasokid sisaldavad polüestereid (Coolmax,  
Thermolite, Thermastat) või polüamiide (Meryl, Tactel,  
Supplex) või teisi sünteetilisi kunstkiude (akrüül,  
polüpropeen, polüolefiin-Thorlo, Viafil, Outlast).

### Higi liikumine jalast eemale

Niiskus kulgeb naha pinnalt läbi sokikiudude ja  
jalanõude välja. Jala toetusfaasis surub jalalaba vastu  
jalatsit, jalavõlv muutub madalamaks ja pumpab  
niiskuse jalatsi suuava kaudu sokkidest välja. Osa  
niiskust väljub õhku läbilaskva pealsematerjali  
kaudu. Nii toimub see igal sammul.

### Näpunäited ja soovitused

Jalgsimatkal kasuta tehismaterjalist sokke. Kasutades  
puuvillasokki, mis imab 2x rohkem niiskust kui  
kunstkiud ja hoiab seda kiududes kinni 10x kauem  
kui akrüül, on tagajärjeks haudumine. Puuvill  
paisub niiskuses, see omakorda põhjustab kiudude  
ja soki enda kokkusurumist puntrasse, haudumist  
ning ville.

Ebamugavust ja hõõrdumist tekitab ka liiga õhukese,  
tehismaterjalist või õmblustega sokkide kasutamine.  
Ebasoovitav on kasutada sokke, mis on liiga suu-  
red. Probleemsete jalgade puhul on hea kasutada  
hõbedasisaldusega sokke, varbavahesid ravida  
vedela hõbelahusega ja hõbedat sisaldava sidumis-  
materjaliga. Hõõrdumise vähendamiseks ja jalgade  
soojendamiseks saab kanda sokke kihiti. Suuresti  
vähendab hõõrdumist matkasoki peale tõmmatud  
naiste nailonpõlvik.

### Sokkide jalgapanek

Pane põidlad soki sisse ja rulli see kuni ninaotsani  
kokku. Kõigepealt pane sisse varbaosa ja siis kand.  
Alles seejärel rulli üles sääreosa. Ainult säärest kinni  
hoides sokki jalga tõmmates kahjustuvad soki kiud  
ja varbad surutakse kokku.

## MATKAKEPID

Otstarve. Meie keha töötab ööpäevaringselt gravi-  
tatsioonile vastu, kuigi me seda ei tunne. Seistes  
langeb meie lülisambale koormus 100 kg, ettepoole  
kummardudes ja midagi tõstes 200 kg, istumisasendis  
275 kg. Kui kanname seljakotti, on koormus koti  
raskuse võrra suurem ja püstasendi säilitamine kee-  
rukam. Matkakepid vähendavad liigestele langevat  
koormust igal sammul 5–6 kg võrra ning aitavad  
püstasendit säilitada. Kepid kergendavad liikumist  
reljeefidel, vajuvatel, libedatel ja veerekiividega kaetud  
pindadel. Neid saab kasutada ka enesejulgestus- ja  
kinnitusvahendina või tugipuuna. Lumistel või  
kruusastel nõlvadel kasutatakse keppe kiirlaskumise  
ehk glisseerimise (pr k *glisser* – libisemine) abiva-  
hendina. Mõnel mudelil on kinnitused fotoaparaadi  
või videokaamera jaoks. Nii saab keppe kasutada  
statiivina. Otstarbekas on soetada teleskoopkepid  
(neid on kokkupanduna mugav transportida, kõn-  
dimise käigus on võimalus pikkust muuta).

### Jagunemine kasutusotstarbe järgi.

Heal matkakepil on järgmised olulised osad:

- BS ehk *Blocking System*, mis tagab kindla ühen-  
duse teleskoobi osade vahel ka suure raskusega  
toetamisel, samas võimaldab kiiresti ja muga-  
valt kepi pikkust muuta.
- Erineva suurusega vahetatavad kepirõngad (lä-  
bimõõt 55, 95 ja 120 mm). Suured rõngad kepil  
vähendavad keha survet pinnasele (soos, lumel  
ja liivas liikudes), väikesed on kasulikumat ki-  
vistel pindadel matkamisel (kepi ots ei takerdu  
kivide vahele).
- RBS ehk *Replacement Basket System*, mis võimal-  
dab kepirõngaste kiiret ja mugavat vahetust
- Amortisaator, mis leevendab randme põrutust  
kivisel pinnal liikumisel. Amortisaator pole  
siiski hädavajalik.
- Hästi disainitud, soe ja mittelibisev ning ise-  
avanev käepideme rihtm.
- Vastupidav, kerge ja sitke, vajalikul määral  
elastne vars.
- Kõvasulamist otsik.

### Näpunäited ja soovitused

Materjal. Kuigi keppe tehakse ka süsinikkiust,  
sobivad kõikidesse matkaoludesse tugevdatud  
alumiiniumist (mark 7075) valmistatud kepid.  
Alumiiniumsulamist vars on kerge ja sitke ning  
kannatab koormust kuni 56 kg/mm<sup>2</sup> (näitaja F56).  
Vars on õige jäikusega ja käimisel rakendatav jõud  
ei kulu kepi läbipainutamisele.

Matkakeppide juures kasutatav uus ja kallis tehnoloogia on CALU (carbon-aluminium). Siin on varretoru siseseinaks alumiinium, välisseinaks süsinikkiud. Sedamoodi saadakse parima sitkuse, kaalu- ja vastupidavuse suhtega ning pikima kasutuseaga varred. Koormusnäitaja F59–60/mm<sup>2</sup>. Võrdluseks: CALU-kepi kaal on 180 g, alumiiniumsulamist kepi kaal 260 g. Keskkonnasõbralik – ei sisalda raskeid metalle ja polütsüklilisi aromaatseid ühendeid nagu süsinikkepid.

### Matkakeppide tähtsamad osad

Sektsioonide kinnitusmuhv. Varre torusektsioone ühendav kinnitusmuhv (BS ehk Blocking System) ja eriti selles asuv paaristõmmits ning tõmmitsa stopper (nupp, mis asub tõmmitsa vindi otsas) on olulised. Tõmmits peaks olema valmistatud temperatuurikindlast materjalist (–35–50 kraadi), stopper aga alumiiniumsulamist (odavatel keppidel on see plastikust või terasest). See tagab, et sektsioonid püsivad kindlalt koos ka madalatel temperatuuridel, külgpingega ei murdu tõmmitsa stopper ning tõmmitsa vint ei roosteta kokku.

Rõnga vahetussüsteem. Erinevatel aastaaegadel või pinnastel liikumiseks on vaja kepirõngaid vahetada. Vahetamine peaks olema lihtne mistahes tingimustes, ei tohiks nõuda tööriistu ja aega. Selline süsteem on olemas näiteks Mastersi “Professional” seeria mudelitel.

Iselukustuv ja -avanev randmerihm. Sellise randmerihma saab kiiresti parajaks reguleerida, kukkumisel rihm avaneb ja vabastab randme. Nii on võimalik vältida randmevigastusi.

Löögileevendi (Anti-Schock System). Löögileevendiga matkakepid moodustavad tootjatel eriseeria. Leevendi võib paikneda nii käepidemes kui ka varre torus. Kui osta löögileevendiga kepid, siis tasub valida lukustatava leevendiga mudel. On olukordi, kus vetruv kepp on kahjulik (nt püstiasendi toestamisel kivilt – kividele hüppamisel) ja vajab lukustamist.

Kepiotsik. Peab olema kõvasulamist. Tavaline terasotsik ei pea vastu paarinädalast matkagi. See muutub ümaraks ja hakkab libisema. Ümar otsik libiseb ning on laskumisel ja hüpetel ohtlik.

Ka algajal jalgsimatkaajal on kohe soovitatav soetada matkakepid, mis kuuluvad tootjate “Professional” seeriasse. Hinnad algavad 700 kroonist. Selle summa eest saab absoluutse miinimumi matkakepile esitatud vajalikest omadustest.

Hooldus. Teleskoopkeppe hooldatakse alati pärast märjaks saamist või 2 korda aastas. Sektsioonid võetakse lahti, puhastatakse, kuivatatakse. Nii ei teki torudesse oksiidi, mis kiilub tõmmitsa vindi kinni või takistab tõmmitsal toruseinaga haakumist.

## SELJAKOTID

### Ühepäevakotid

Sobivad kasutamiseks ühepäevasel matkal või linnakotina. Mahutavus 15–40 liitrit. Suurusest piisab vihmariiete, toidu, joogi ja isiklike asjade mahutamiseks. Parimad ühepäevakotid on ventileeritava seljaosaga ja veekindlast materjalist. Ehituselt lihtsad ja mugavad.

### Matkaseljaketid

Sobivad mitmepäevasteks matkadeks. Suurus 40–90 liitrit, lihtsa ehitusega. On piisavalt suured, et mahutada magamiskotti, telki, toitu, nõusid ja lisariideid. Pakutakse naiste ja meeste mudelid. Kottidel on ergonoomilised õlarihmad, reguleeritav seljatoe pikkus (koti asetust vöökohta suhtes saab muuta üles-alla), hingav võrkpolstrist seljaosa ja vöörihmad (kehaniiskus aurub paremini ja ei teki haudumist ning hõõrdumist), rinnakinnis (tõmbab õlarihmad rinna kesksuunas koomale), lisasuu koti põhjas (võimaldab kätte saada koti põhjas asuvaid asju), vihmakindel lisakate, pingutuskumm ja aasad koti peale lisavarustuse (nt telgi) kinnitamiseks, raskuskeset reguleerivad rihmad õlgadel, kotilaka sees asuv lisatasku joogisüsteemi paigutamiseks.

### Ekspeditsiooniseljakotid, ekstreemseljakotid, alpinismiseljakotid

Väga erineva kuju, mahutavuse ja võimalustega eriseljakotid kogenud matkajale.

### Näpunäited ja soovitused

#### Seljakoti pakkimine

Paki raskeimad asjad selja vastu umbes abaluude kohal asuvasse “tasakaalupiirkonda” (reegel kehtib ainult jalgsimatkal, mitte suusa- ja uisumatkal). Selle taha, kaugemale raskuskeskmest, paiguta kerged asjad. Ülejäänud asjad, mis jäävad kaalult kahe äärmuse vahele, paki koti üla- ja alaosasse. Sealjuures päeva jooksul vajaminevad asjad (toit, vihmakeep, termos, kaamera jne) paiguta koti ülaosasse. Saad mugavalt kätte. Kaarti ja kompassi hoiu kõige käepärasemas taskus. Paki asjad seljakotti värvilistes veekindlates kottides, värv aitab meeles pidada nende sisu.



## Seljakoti pesemine, kuivatamine ja hoiustamine

Seljakotti soovitatakse pesta käsitsi, sest kinnised ja klambrid võivad masinpesus lahti tulla ja kaduma minna. Pese jaheda seebiveega. Ära kasuta pesupulbreid, need kahjustavad PU-katet. Pärast pesu immuta riie vahendiga, mis sisaldab veekindlust parandavat toimeainet. Riputa kuivama. Enne hoiustamist raputa koti taskud puhtaks ja kuivata kott ära.

## RÄÄTSAD EHK RAJAD EHK LUMEKINGAD

Räätsad on erikujulised abinõud, mis kinnitatakse saabaste külge, hajutamaks kõndija kehakaalu võimalikult laiale pinnale. Räätsasid läheb vaja pehmetel pinnastel kõndimiseks (lumi, soo). Kõndija ei vaju läbi ja hoiab kokku liikumisenegatiivset energiat. Lisaks takistavad jäänaelad (osadel mudelitel ka ninaosa terasküünised) libisemist kallakutel. Räätsad võttis inimkond kasutusele umbes 4000 aastat tagasi. Ka sooderikkas ja pika talvega Eestis on räätsad olnud aastatuhandeid traditsiooniline liikumisvahend. Neid on kasutatud isegi hobustel, soosaare pealt heina ning küttepude veol. Sõna ise on meile üle kandunud läti keelest (lt k spredze; E.Raun. "Eesti keele etümoloogiline teatmik" 1982). See-eest sõna "rajad" tundub olevad puhtalt eesti juurtega ja arusaadava tähendusega. Tekitab ju kõndija nendega endale raja jalgade alla.

Loomade talvise käitumise jälgimise tagajärjel on inimesed välja arendanud kahe kujuga räätsad: koprasabakujulised (reketid) ja karukäpakujulised (ovaalsed). Karukäpakujuliste eeliseks on parem pöördevõime, koprasabakujulised on paremad otseliikumisel.

Jala etteviimisel (sammumise vetruvuse etapis) räätsa nina kerkib ja saba lohiseb mööda maapinda järele. See annab kõnnile stabiilsuse. Pika ninaosa ja lühikese sabaga räätsad on tasakaalust väljas ja vähestabiilsed, nina ei kerki piisavalt ja takerdub tihti lumekooriku või mätaste taha. On oluline leida õige tasakaal nina- ja sabaosa vahel. Suuremad räätsad kannavad paremini, kuid on raskemad ja ebamugavamad jalgadele. Sammuja peab siis liikuma rohkem harkisjalu. Lihtsal matkal ei pruugi ühe või teise kuju eelised ilmned. Need avalduvad raskematel maastikel, tõusudel, laskumistel ja traversseerimisel.

Räätsade valikul peaks lähtuma keha ja seljakoti ühiskaalust ja plaanitavast kasutusvaldkonnast. Eesti tingimustesse sobivad tavalised jahimeheräätsad. Kaasaegsed räätsad valmistatakse kas alumiiniumi või valuplastikust. Eri mudelitel on erinevad kinnitused, suurused ja kandevõime. Jagunevad nelja klassi:

**Harrastajate räätsad** (jahimeheräätsad). Mugavad, kergesti kinnitatavad, pinnast säästvad (jäänaeltega, kuid ilma küünisteta).

**Matkaräätsad.** Kõige laiem mudelivalik. Tihedaks aastaringseks kasutamiseks. Kvaliteetne korpus, jäänaelad ja kinnitusrihmad.

**Kõnnumaa ja mägimatka räätsad.** See räätsatüüp on loodud raskeimate tingimuste jaoks (nädalaid kestvad matkad, mäestikutingimused). Kinnitamiseks väga tugevad hammasrihmadega sidemed, kuhu mahuvad ka kobakad mägisaapad. Pinnasega haarduvad osad on tugevad ja rohmakad. Sidemed on ilmastikule ja kahjustustele ülivastupidavad.

**Võistlus/jooksuräätsad.** Loodud treenimiseks ja võistlemiseks. Kergekaalulised, liigenditega, jook-sujalatsitele kinnitamiseks disainitud sidemetega.

## ELLUJÄÄMISKOMPLEKT

Inimene suudab elada:

- \* kolm minutit ilma hapnikuta
- \* kolmest minutist kuni kolme tunnini külmas, enne kui kaotab teadvuse
- \* kolm päeva ilma veeta (kuigi vajab kuni 3 liitrit vett ööpäevas)
- \* kuni kolm nädalat söömata.

Eestis eksinud inimene leitakse tavaliselt kahe päeva jooksul. Juhul, kui eksinud inimene on kaotanud varustuse, on üsna ebamugav neid kaht päeva üle elada. Selleks vajab matkaja individuaalset ellujäämiskomplekti.

### Komplekti sisu:

- \* tikud või tulesüütekomplekt veekindlas pakendis
- \* küünlajupp
- \* termokile
- \* elementaarsed esmaabivahendid
- \* nuga või multitööriist
- \* energiakontsentraat
- \* vile
- \* väike taskulamp.

Ellujäämiskomplektist on kasu siis, kui see on kinnitatud võõrihmale või paikneb alumiste riiete taskus. Sellega vähendatakse riski, et koos varustuse või pealisriietega kaob ka ellujäämiskomplekt.

## SEONDUV VARUSTUS. ISIKLIK VARUSTUS

Nuga, veekindel dokumenditasku, tuletegemise vahendid, pealamp, joogipudel või -veesüsteem, magamiskott, magamismatt, orienteerumisvahendid, potid-priimused jm köögivarustus, telk, köievarustus, tööriistad, apteek, toiduained, hügieenitarbed, ilmastikukindel riietus, patareid, sidevahendid.

## TURVALISUS JA TEHNIKAD

### Rühma suurus

Ühepäevase matka rühma optimaalne suurus on 10 inimest, maksimaalne suurus on 15. Mitmepäevase matka puhul 6–10 inimest. Liiga suur grupp on kohmakas ja aeglane, ravis tekivad võnked, suhtlus on piiratud, ülevaade grupist ja matkajate olukorrast puudulik. Võnked ravis ehk fluktuatsioonid ehk korrapäratud kõrvalekalded keskmisest liikumiskiirusest ilmnevad grupi pidurdamisel, liikumahakkamisel ja takistuste ületamisel. Võngete tulemusel pikenevad vahemaad kõndijate vahel.

### Rühma liikumiskord ja taktika

Matk on kogum sõltuvaid sündmusi kombinatsioonis statistiliste kõikumistega. Matka eesmärk pole selgitada, kes kiiremini kohale jõuab. Mõte on selles, et rühm peab koos plaanitud teekonna läbima ja kohale jõudma. Grupp pole enne laagrisse jõudnud, kui viimanegi on kohal. Selleks peab juht valima sobiva taktika ja liikumiskorra.

Liikumiskiirus teekonnal kõigub, olles kord kiirem, kord aeglasem. Matkaja võimalus liikuda keskmisest kiiremini on piiratud, sest see sõltub eespool olijatest. Kuigi mõned grupi liikmetest suudaks kõndida 7 kilomeetrit tunnis, ei saaks seda teha teised, kes suudavad kõndida 4 kilomeetrit tunnis. Seega on liikumiskiirus piiratud nii kõigi matkast osavõtjate kui ka üksikliikme kiirusega (üksikliikme kiirus saaks kasvada just nii kiireks ja kestaks nii kaua, kuni matkaja kurnatuna kokku kukub). Samas pole piiratud sammu aeglustamine. Kuni seisumajäämiseni. Kui keegi matkajatest juhtub olema aeglasem, siis pikeneb rivi lõpmatuseni. Toimub see, et grupi muutuva kiiruse fluktuatsioonid mitte ei keskmistu välja, vaid kuhjuvad. Enamasti on tegu aeglustumise kuhjumisega. See tähendab, et ravis grupijuhi järel liikuja peab tasa tegema ainult iseenda matkajuhi liikumisest aeglasemad fluktuatsioonid (umbes viis-kuus sammu, mis teda juhust lahutavad). Rühma sabas liikuja peab juhiga võrreldes tasa tegema iseenda fluktuatsioonid, pluss kõigi enda ees liikujate omad. Seega peab ta tasa tegema nende aeglaste fluktuatsioonide summa.

Seepärast määrab aeglaseim liikuja grupi tulu, ehk võimekuse vahemaad läbida. Treenitumad suudavad eest algavad ja lõpus võimenduvad fluktuatsioonid tasa teha. Tugevatele jääb küll vähem puhkeaega ning nad panevad rivi liikuma, hakates jõulisemalt startima, kuid nende parem vorm aitab hoida grupi keskmist liikumiskiirust. Mingil juhul ei tohi lasta aeglasematel rivi lõppu langeda, isegi kui see on nende soov ("minge ees, las ma liigun oma tempos"). Fluktuatsioonide ületamine ja sellele järgnev lühike puhkeaeg kulutab vähemtreenitute jõuvarusid rohkem kui ühtlane liikumine.

Grupi kiiruse tõstmiseks tuleb otsustada, kuidas aeglaseimat grupiliiget tõhusamalt rakendada (näiteks vähendada tema seljakoti kaalu jne).

Tõhusaim grupi liikumise kord (kõval pinnal) on rännakrivi. Matkajate asetuse ravis moodustab matkajuht, seades liikmed esimeste käigutundide järel kohtadele füüsilise vormi järgi. Aeglaseim liikuja paigutatakse matkajuhi taha, tugevaim lõppu. Aeglaseim dikteerib grupi liikumistempo ja kogu tegevus liikumisel allutatakse tema võimetele. Tugevaim matkaja paigutatakse lõppu „sulgejaks”. Sulgeja ülesandeks on abistada ja teavitada matkajuhti grupi sabas tekkinud probleemidest. Liikumiskorda või liikmete asetust ravis võib matka jooksul muuta grupiliikmete väsimuse või pinnase muutumise tõttu (õötsikutel, luidetel, lumevaaludel on ohutum või mugavam liikuda hajusalt). Ravis liikudes on otstarbekas säilitada 2–3meetrist vahemaad matkajate vahel, et vältida vigastusi, mis võivad tekkida eesliikuja keppidest või tagasivetruvatest puukstest. Rännakravis liikumine võimaldab:

- hoida ühtlast liikumistempot, säästes grupi jõuvarusid terveks päevaks
- hoida keskmist liikumiskiirust võimalikult kõrgena
- kasutada tugevamate võimeid grupi heaks ja säästa nõrgemaid
- hoida gruppi koos
- liikuda kitsastel radadel, läbida põõsastikke ja tihedat alusmetsa
- toetuda juhil tugevale abilisele grupi tagaosas, kes hädaolukorras saab liidrit aidata.
- hoiab ära matkaja manöövervusruumi „röövimise” ehk olukorra, kus kõrval kõndija või mööduja takistab rajal liikujat tee valikul.

Kõiki rahuldavat tasakaalu liikumiskiiruse, rivikorra suhtes on raske leida ja säilitada, sest grupp koosneb erineva treenituse, sammupikkuse, vilumuse ja iseloomuga inimestest. Igaühel on oma ootused, eesmärgid ja vajadused. On juhtunud, et matka

esimestel päevadel ülehinnatakse kehalist vormi, viimastel päevadel saavutatud treenitust – vilumust. Siis hakkavad ilmnema ohud. Kolm põhilist: vales liikumistaktikast tingitud enneaegne kurnatus, tugevamate "pressing" rivi esiosa ja liikumiskiiruse kasvatamise suunas ning ruttamisest ja väsimusest tingitud vigastused. Matkajuht peab suutma hoida rühmas rahulikku meeleolu ja positiivseid hoiakuid. Kõik peavad olema õnnelikud.

## MÕNED NÕUANDED

"Sportlane". Jaga tähelepanu. Rakenda initsiatiiv vastutusrikastes ülesannetes ("sulgemine", luure, vee toomine, kaardilugemine jne).

"Meeskonnaliige". Loo koostöösuhe. Positiivne, usalduslik suhe, hoolitse, et ta tunneks end kaasatuna, söakana ja turvaliselt. Jaga rahulikult tähelepanu. Kui inimesel on vaimse või füüsilise vormiga probleeme, on ta niigi tähelepanu all ja kapseldub. Põhjuse teadasaamiseks või kõrvaldamiseks läheb vaja peenetundelisust. Näe vaeva, sest sellest sõltub grupi edu. Pea meeles, et see sõltub nõrgimast lülist.

## PÄEVATEEKONNA PIKKUS, KÄIGUTUNDIDE ARV JA SELJAKOTI RASKUS

Tähelepanu! Rasketes oludes (raba, tihe võsa, kallakud) on kiirus väiksem.

Mitmepäevastel ööbimistega matkadel tuleb päevateekond lõpetada vähemalt 1,5 tundi enne pimedat saabumist. Õigeaegsel lõpetamisel jääb piisavalt aega, et leida sobiv laagripaik, püstitada telgid ja

valmistada öhtusöök. Juhul kui tehniliste lõikude läbimine (sood, jõgede ületamine jne) jääb vahetult päeva lõppu, on õige jääda ööbima ja ületada lõigud järgmisel hommikul puhunud grupiga.

## MÄRGUANDED

Viiped. Instruktaazil kokku lepitud märguandeid kasutatakse siis, kui vahemaa on rääkimiseks liiga pikk või esineb taustmüra (veekohin, tormimüha), kuid olemas on silmside. Käsklused: „edasi“, „stopp“, „paremale“, „vasakule“, „tagasi“

Valgussignaalid. Valgussignaale (taskulampidega või valguspulkadega) kasutatakse märguandmiseks eksimisel või pimedas grupi liikumise koordineerimiseks.

Suitsusignaalid. Kasutatakse grupi asukoha teavitamiseks eksimisel või märku andmiseks kadunud grupiliikmele.

## KÄIMISTEHNIIKA MATKAKEPPIDEGA

Matkakepid vähendavad jalgadele langevat koormust igal sammul 5–6 kg võrra. Väheneb koormus põlve-, puusa- ja põialigestele ning selgroole. Kehamass jaotub ühtlasemalt ja see aitab paremini ebatasasel või libedal pinnasel tasakaalu hoida. Kepid muudavad soos, lumes ja kallakutel liikumise mugavamaks, toetades püstiasendit ja hajutades kehakaalu suuremale pinnale. Lisaks kepi pikkusele on oluline valida õige jäikusega kepid, et käimisel rakendatav jõud ei kuluks kepi paindumisele. Matkakepid peavad olema lühemad kui murdmaasuusatamise ja kepikõnni kepid, sest sportides on liikumiskiirus

Soovitused päevateekonna keskmise pikkuse ja koormuse kohta:

	Hästi treenitud matkaja	Keskmise ettevalmistusega matkaja	Nõrga ettevalmistusega matkaja, lapsed ning seniorid
Päevateekonna pikkus	25–30 km	20–25 km	15–20 km
Liikumistundide arv päevas	7–8	5–6	5
Tunni kiirus (km/t)	4–5	4	3–4
Seljakoti raskus (kg)			
Meestel	16–20	10–15	Soovitavalt ilma seljakotita
Naistel	8–12	6–8	

suurem kui seljakotiga kõndides. Väiksem kiirus nõuab lühemaid keppe.

Kestvalt otse mäkke ronides võib kepid lühemaks keerata. Paras pikkus on siis, kui küünarnukkidest moodustub täisnurk. Keppe saab kasutada tugipunktina puhkamisel. Selleks peab matkaja seisma näoga tõusu suunas, suruma kepid tugevalt pinnasesse ja toetuma keharaskusega keppidele. Selline lühiajaline peatus aitab hingamist ühtlustada ja pulssi normaliseerida, ilma et peaks seljakoti ära võtma.

Mõõdukatel laskumistel tuleb kepid reguleerida pikemaks, et säiliks mugav püstine käiguasend ning keppe saaks kasutada pidurdamisel, vähendades ühtlasi põlvedele langevat koormust. Libedatel järskudel nõlvadel, mille kalle ületab 35%, võib kasutada „glisseerimist”. Võtta kepid ühte kätte (topeltkepid on tugevamad), toeta kepiteravikud taha vastu nõlva, kanna keharaskus keppidele, toetudes

ühe käega keppide keskkohale ja hoides teise käega käepidemetest. Tekib kolm toetuspunkti – kannad ja kepiteravikud. Sellisel kombel saab kandadel libisedes ja keppidega pidurdades nõlvadest alla sõita (glisseerida). Sobib kogenud matkajale. Aeglasem ja kindlam viis on liikuda alla serpentiini pidi.

Piki lauget mäekülge liikudes tuleb kepid reguleerida nii, et lühem jääb tõusu poole ja pikem languse poole. Liikudes traaversil järsku mäekülge pidi on ohutum toetada keha raskusega keppidele mäe tõusupoolsel küljel. Sel juhul kopeerib keha mäe kallet ja libisemisel kukutakse tõusu suunas. Selleks võetakse kepid ühte kätte, toetatakse teise käega keppide keskkohale ja suunatakse teravikud tõusu suunale. Nii saab keha mäeküljelt tuge.

Kõrges rohus ja risusel metsapinnal on kepid liikumisel kasutud, sest takerduvad taimestikku.



ERIC HINTS

# VEEMATKAMINE. AVAVEEAERUTAMINE

## SÜSTADE LÜHITUTVUSTUS MERESÜSTAD

Matkadistantside läbimiseks mõeldud süstad. Põhiline omadus on merekindlus. Tavaliselt on meresüsta võimalik käima saada ka pärast märga väljumist.

## MATKASÜSTAD JÕGEDELE

Jõematkamiseks mõeldud süstad. Merekajakitest tavaliselt lühemad kajakid sobivad hästi ka väiksematele järvedele. On tugeva ehitusega ning ei jää hätta ka kärestikulisemates kohtades. Ületab merekajakit manööverdamisvõime poolest.

## TASASELE VEELE MÕELDUD VÖISTLUSSÜSTAD

Rajaaerutamine ehk olümpiaaerutamine. Paadid on pikad, kitsad, aerutaja istub kõrgel. Kasutatakse siledal veel peetavatel võistlussõitudel.

## SIT-ON-TOP EHK LAHTISE TEKIGA ISETÜHJENEVAD KAJAKID

Väga populaarne kajakiliik sooja kliimaga maades. Vastupidavad ning stabiilsed. Kajakil on kahekordne põhi. Aerutaja istub kajaki peal ning vesi valgub läbi kahekordse põhja välja.

## KÄRESTIKUSÜSTAD (WHITEWATER KAYAK, DOWNRIVER BOAT)

Keskmise pikkusega (kuni 4 meetrit) nooljad kärestikusüstad on kiired ning hästi juhitud. Palju erinevaid modifikatsioone. Näiteks slaalomüstadega võisteldakse aja peale slaalomirajal, kus jõe kohale paigutatud väravad tuleb läbida sisenedes väravasse nõutud suunalt. Creekerid on mõeldud suure vee mahuga kärestikele ja jõgedele. Playboatid on väikese mahuga

lühikesed (alla 3 meetri) lameda põhjaga kajakid. Need on trikipaadid, millega on võimalik seisulaines trikitada. Tänapäeval on suur osa kärestikusüstadest valmistatud vastupidavuse tagamiseks plastikust. Vaid tipp-võistluspaadid moodustavad erandi.

## SURFIPAADID

Täiesti eraldi klassi süstad, mida kasutatakse merel murdlainetes hullamiseks. Võivad olla nii lahtise tekiga isetühjenevad kui ka kinnise tekiga. Lahtise tekiga süstasid kutsutakse inglise keeles ka nimedega surf skis või wavegliders. Kinnised paadid on tuntud nime all surf kayak. Nende ehitus on üsna sarnane kärestikusüstale, erinevusteks lame põhi, mis kergesti glissi tõuseb, ning teravamad kandid.

Kajakid võivad olla ühe- ja mitmekohalised. Kui mängupaadid ja lainesurfiks mõeldud paadid on tavaliselt ühekohalised, siis matkapaadid on tihti-peale kahesed ning esineb ka kolmeseid mudeleid. Võistlusaerutamisel kasutatakse ühe-, kahe-, nelja- ja kaheksakohalisi süstasid.

## KAJAKI OSAD

### Kere

Kere kujust sõltuvad süsta omadused – näiteks kiirus, stabiilsus, lainekindlus, manööverdamisvõime jms.

Kajaki kere on see, mis tagab koos abivahenditega kajaki ujuvuse nii normaal- kui ka hädaolukorras (näiteks kui kokpit ehk sõitjateruum on veega täidetud).

### Tõstmisaasad

Tõstmisaasad asuvad tavaliselt süsta otstes. Need võivad olla kinnitatud kajakile läbi kere või tekile monteeritud.

Tõstmisaasadest tõstetakse süsta. Tõstmisaasu saab edukalt kasutada vedamisotsa kinnitamiseks veetavale kajakile. Vees olles on nendest haarates võimalik säilitada kontakt kajakiga.

### Tekinöörid

Meresüstadel on tavaliselt tekil taglastus. Nimetame neid tekinöörideks. Tekinöörid annavad võimaluse kajakist käega haarata. Oluline on jälgida, et nöörid on pingutatud sobivalt. Pingul nööri ei ole võimalik kindas käega kinni võtta ning niiskelt pingutatud nöörid tõmbuvad kuivades nii palju kokku, et võivad lõhkuda tekikinnitused. Liialt lõtvadesse nööridesse võib ümber minnes takerduda. Rippuvad tekinöörid on ohtlikud!

Koos tekinööridega on tekil tavaliselt pingutatud kummipaelad, mis on mõeldud asjade paigutamiseks kajaki tekile (pump, varuaer jne).

### Iste

Iste fikseerib aerutaja istmiku süstasse. Hea iste toetab istmiku külgedelt, tagant ning reite alt, jättes ülakeha vabaks. Istet on võimalik muuta vahtu, neopreeni ja erinevaid patju-lisandeid kasutades. Hea iste on mugav ka pärast pikka aerutamist.

### Hermeetilised panipaigad

Meresüsta otstes asuvad tavaliselt vee- ja õhukindlad ruumid. Neil on peamiselt kaks funktsiooni 1) tagada kajaki ujuvus ka siis, kui kokpit on veega täidetud; 2) võimaldada paigutada varustust.

Panipaigad suletakse kaanega. Oo oluline, et kaaned on suletud korrektselt. Kõige levinumad põhjused vee pääsemisele hermeetiliselt suletud kambritesse on liiv kaane liitepindadel või ebaõigesti suletud kaaned.

Panipaigad on hermeetilised vaid seni, kuni süsta kere on terve. Seepärast ei ole soovitatav paigutada asju (eriti riideid) panipaika lahtiselt. Kasutades veekindlaid kotte, väldid riiete märjakssaamist ka põhja purunemisel ning kottides olev õhk aitab säilitada vigastatud kajaki ujuvust.

Paljudel süstadel puuduvad hermeetilised kambrid (raamile ehitatud riidest kajakid näiteks) või on panipaiku vaid üks. Sellisel juhul kasuta merele minnes ALATI veekindlaid kotte või spetsiaalseid ujuvust säilitavaid abivahendeid. Kärestikusüstadel kasutatakse spetsiaalseid ujuvust tagavaid abivahendeid.

### Kokpit

Kokpit on aerutaja töökoht. Aerutamisel soovid, et kokpit oleks võimalikult mugav.

Mugavust mõjutavad:

- kokpiti ava suurus ja kuju
- jalgade ruum pikkuses
- kokpiti koomingu kõrgus – tavaliselt on kokpit eest kõrgem kui tagant. Esiosa kõrgus annab põlveruumi, tagaosa kõrgus võib saada takistuseks näiteks eskimopöördel
- ruum põlvedele – erinevate süstade teki kõrgus on erinev ja see põhjustab ka põlvede erineva asendi
- kontaktikohad süstaga (iste, reied, jalatoed)
- funktsionaalsus (panipaigad näiteks)
- reguleeritavus (kas on võimalik tugesid nii nihutada, et saavutatakse mugav ja efektiivne aerutamisasend).

### Tüür

Tüüri või ilma tüürita, selle üle vaieldakse mereaerutajate seas pidevalt. Järgnevalt toome kokkuvõtlikult tüüri eelised ja puudused.

### Plussid

Tugevas külgtuules on tüürist palju abi. See jaotab koormuse ühtlaselt kätele. Tüüri abiga on kurssi kergem hoida kui uimega.

Tüür teeb keerulisemaks jalatugede fikseerimise. Mõned jalatoesüsteemid on paremad kui teised. Seepärast tasub uurida, millise tüürisüsteemiga on süst.

Eriti efektiivne on tüür juhul, kui kajaki tuulepöörduvust ei ole võimalik kiiruse muutmisega kontrollida (näiteks giid, kes aerutab koos grupiga). Tüür töötab igasuguse edasiliikumise kiiruse korral.

Tüür aitab kajaki kurssi korrigeerida nii efektiivselt, et isegi ebaõigesti pakitud kajak püsib kerge vaevaga kursil.

### Miinus

Tüür pidurdab kajaki käiku. Iga vajutus tüürile viib aluse külje ette, mis pidurdab käiku. Samas tuleb pidevalt tüürida.

Tüür on ebakindel. Tugevas külglaines, kividest või madalas vees tüür paindub ja murdub kergesti. Lisaks võivad katkeda tüüripaelad. Tüüri jalaste vahele sattunud liiv võib tüüri kinni kiiluda. Ümberlâinud kajaki küljest võib tüür välja kukkuda. Halvemal juhul peab aerutaja vette minema, et tüür fikseerida.

Tüür töötab vaid siis, kui süst liigub edasi. Täpsel manööverdamisel ja tagasiliikumisel ei ole tüürist abi.

Tugeva tagantlaine korral tõuseb tüür laine harjal veest välja ning muudab tüürimise väga ebastabiilseks.

Vedamisel jääb tüür vedamisotsale ette.

Esmapilgul tundub tüüril rohkem puudusi kui hüvesid olema. See, et tüür aitab erinevate aerutamiskiiruste juures efektiivselt kurssi hoida, on niivõrd kaalukas argument, et giidid on otsustanud valdavalt tüüriga kajakite kasuks. Ka tuleb arvestada, et tüüre on erineva ehitusega. Mõned neist elimineerivad üsnagi hästi mitmed puudused. Näiteks jalatoed, mis võimaldavad jala toetamist ja tüürimist üheaegselt, terasest tüüritrossid, mutriga kinnitatud tüür jms.

Kärestikusüstadel tavaliselt tüürid puuduvad. Võistlussüstade tüür asub enamasti paadi all (aerutajast tagapool), mis teeb selle kergemini purunevaks, kuid samas ka efektiivsemaks. Eksisteerivad tüürid, mida opereeritakse põlvedega.

### Svert ehk uim

Uim asub kajaki põhja all aerutajast tagapool. Paljud kajakid on uimeta. Uime eesmärk on reguleerida kajaki pära fikseeritust ning elimineerida tuuldepöörduvus (kajaki nina pöörab külgtuule kursil vastutuule kursile). Uim on tavaliselt reguleeritav ning teda lastakse sisse just nii palju, et kajak püsiks õigel kursil antud tuule ning kiiruse juures.

Uim võib lakata töötamast peamiselt liivastelt randadelt startides, kui sverdikaevu satub liiva ja väiksemaid kive. Sellisel juhul kiilub svert kinni. Jõuline käsitsemine rikub ka kaabli. Kinnijäänud svert tuleks kaldal veega puhtaks pesta ning näpitsatega kaevust välja tõmmata. Mitte kunagi ei tohi jõuga lükata kokpiti kõrvalt, see rikub trossi. Manööverdamisel tasub uim välja tõmmata, kuna selle mõju ka seisvale kajakile on küllaltki suur. Uim töötab ka tagurpidi aerutades, aga sellisel juhul vastupidise efektiga.

### Jalatoed

Kajaki panevad liikuma jalad ja neil peab olema väga hea tugi. Ükskõik, kas kajak on tüüriga, uimiga või mõlemaga, on kajakis jalatoed. Jalatugesid on erinevt tüüpi. Jalatugedega saad kajaki endale sobivaks reguleerida. Sobiv jalatugede asend on selline, kus päkad toetuvad toele ning reied vastu teki sisekülge. Istmik on tugevalt istmesse surutud ning istumisasendis on selg sirge.

## AERUTAJA VARUSTUS

### AER

Aeruga pannakse kajak liikuma, juhatakse, liigutatakse tagurpidi. Aeruga stabiliseeritakse kajakit lainetes, aer aitab ümberlâinud alust uuesti käima saada. Aeruga signaalseeritakse ja suheldakse omavahel. Lõpuks aitab aer ka ujulal kiiremini edasi liikuda (aeruga ujumine).

Aeru osadeks on labad (vasak, parem) ning neid ühendav vars. Mereaerutamisel paiknevad varrel tavaliselt ka tilgapüüdjad (kummiäärised). Labadel võib eristada jõupoolt ning seljapoolt. Laba jõupool on kergelt nõgus, seljapool kumer. Aeru vars võib olla läbilõikes ebasümmeetriline. On aere, mille vars ei ole sirge, vaid painutatud (nn modifitseeritud varrega aerud). Modifitseeritud varrega aerud koguvad tänapäeval kiiresti populaarsust.

Tänapäeva merekajakite juures kasutatakse kahelabalisi aere. Samas eskimod kasutasid mõnel pool aktiivselt ka ühelabalisi aere (vrd tänapäevased kanuuaerud). Esineb väga erineva kujuga labasid: laiad, ümarad, kausikujulised ning kitsad ja pikad.

Tänapäeva mereaere on tugevalt mõjutanud rajaaerutamine. Need on lühikeste, kuid laiade, kausikujuliste, üksteise suhtes pööratud labadega. Järjest enam levivad ka traditsioonilised, kitsaste, pikkade, paralleelsete labadega aerud.

Tänapäeva kajakiaerud võivad olla tehtud väga erinevast materjalist. Kõige odavamad on alumiiniumtorule paigaldatud plastmassist labadega aerud, kõige kallimad on ülikerged fiiberaerud. Jätkuvalt on populaarsed ka kvaliteetsed puitaerud. Aeru materjali valikul on otstarbekas pöörata tähelepanu kaalu, vastupidavuse ning hinna suhtele. Kõige kergem fiiberaer ei pruugi oma hapruse tõttu sobida matkaaeruks.

Pööratud labadega aerud on tehtud kas paremakäeliste või vasakukäeliste aerutajatele (sõltub laba jõukülje asendist teise laba suhtes). Eksisteerivad ka kahest või kolmest osast komplekteeritavad aerud, mille labade omavahelist nurka saab seada igale aerutajale sobivaks. Kui nõukogude ajal olid rajaaerutajad peamiselt „vasakukäelised“, siis tänapäeval kasutatakse matkaaerutamises peamiselt „paremakäeliste“ aere.

Pööratud labaga aerudel võib labade pöördnurk olla erinev. Erilisel juhul on see 90 kraadi – ehk üks laba asetseb teise suhtes täpselt risti. Levinum on siiski pöördnurk 40–80 kraadi. Kuna aerutaja peab igal



tõmbel sellist aeru keerama, avaldub fikseeritud käe randmele üsnagi suur jõud. Väiksem pöördenurk suurendab küll läbi õhu liikuva laba õhutakistust, kuid säästab randmeid.

Aeru valimisel peab arvestama ka selle vastupidavust matkaoludes. Igapäevasel aerutamisel võib aer sattuda kivisse, jääda randudes kajaki alla. Parve võttes ning kajakisse sisenedes soovitakse aerule toetada. Need on põhjused, miks tuleb leida tasakaal kerguse ja vastupidavuse vahel.

### Aeru pikkus mereaerutamisel

Rusikareegel turistiaeru valikuks, mida kasutatakse ka tänapäeval, oli see, et õige pikkusega aeru valimiseks tuleb seista püsti, tõsta käsi üles ning kõverdada näpuotsad üle püstiasetseva aeru laba.

Tänapäeval soovivad aerutootjad arvestada kolme tegurit:

1. Paadi laius. Mida laiem paat, seda pikemat aeru on vaja. Kitsamates paatides aerutajatel on võimalik valida lühem aer. Näiteks kasutame kahestes Argo kajakkides (laius 66cm) aerutades 220–230 cm pikkusega aere. Üheses Revalis (laius 54 cm) aerutades kasutan 215 cm pikkusega aeru (olen 191 cm pikk).
2. Aerutamistiil. Mida madalamal paadi kohal hoiad aeru ehk mida väiksem on aeru ja vee vaheline nurk, seda pikemat aeru vajad. Mere-aerutajate rahulik aerutamistiil vajab pikemat aeru kui rajaaerutajate või kärestikuaerutajate sprint. Kui sulle meeldib aerutamistiili muuta ning sa kasutad aktiivselt ka vertikaalset aeruasendit, tasub valida lühem aer.
3. Aerutaja pikkus. Aerutaja pikkus mõjutab aeru pikkust peamiselt aeruhoiu kaudu. Pike-mad ning laiaõlgsemad mehed valivad pikema aeru. Tuleb arvestada, et erineva suurusega aerutajad peaksid valima ka erineva suurusega süstad. Näiteks on olemas lisaks Revalile ka Reval Mini (paadi laius 52 cm), mis on mõeldud just väiksemakasvulisele aerutajale.

Kuidas siis aeru valida? Kõige parem on katsetada erineva pikkusega aere. Üks võimalus on alustada vanast kirvereeglist (ülestõstetud käsi) ning siis kohanda aeru pikkust vastavalt paadile ning stiilile. Kitsa paadi puhul vähenda pikkust, vertikaalse stiili korral vähenda pikkust. Kui kahtled kahe pikkuse vahel, vali lühem. Üle 240 cm pikki aere on väga harva vaja.

Õige aeru leiad paremini katsetades võimalikult palju erinevaid aere. Kasuta seda võimalust sõpradega aerutades.

Lühemal aerul on mitmed eelised:

1. Võimaldab tehnikat varieerida.
2. Võimaldab aerutada agressiivsemalt.
3. Vähem koormust lasub ülemisel käel, kuna laba on paadile lähemal, väheneb aerutõmbe paati pöörav efekt (rohkem energiat läheb paadi edasiliigutamisele).

Tundub, et optimaalset pikkust on võimatu saavutada? Õnneks on viimastel aastatel turule tulnud väga head ja kerged aerud, mille pikkus on muudetav. Sellistel aerudel on tavaliselt võimalik muuta ka aerulabade omavahelist nurka. Kui veel mõned aastad tagasi olid sellised mehhanismid väga ebakindlad, siis praegu on tehnikat täiustatud ning komplekteeritavad aerud koguvad tänu mugavusele populaarsust.

### AERUTAMISVEST

Aerutamisvest (kutsutakse ka ujumisvestiks või ohutusvestiks) on kõige olulisem päästevahend. See on nagu jalgratturile kiiver. Ilma vestita veele ei minda. Lisaks sellele, et vette sattudes aitab ujumisvest hoida sind vee peal, on tal ka palju muidki omadusi.

Hea aerutamisvest peaks olema:

1. Erksavärviline (oranž, kollane, punane). Eredavärvilise vestiga oled kajakis ja ka vees paremini nähtav.
2. Suuruselt paras – vest peab sobima nii kaalu (vestile märgitud) kui ka suuruse poolest.
3. Mugav – lisaks sellele, et see poes mõnus tundub, proovi seda ka kajakis täisvarustusega. Arvesta, et soovid kuhugi kinnitada ka pritsmepõlle. Vaata, kas vest surub pritsmepõllele? Kas saad ikka kogu kehaga aerutada, kui kõik on paigas? Kas käed on vabad? Veel enam, kas vest on ka vees mugav ja püsib oma kohal?
4. Taskutega – ära hoi taskuid tühjuna, vaid pane sinna kõige olulisem: lamp, nuga, tulekivi, šokolaadibatoon, signaalarakett. Ära siiski koorma vesti üle. Küsi endalt: “Kui ma kaotan kajaki, mida mul siis pääsemiseks kindlasti vaja läheb?”
5. Vilega – vile aitab sul signaale edastada. Seadusega on see nõutav päästevestil, kuid on väga otstarbekas ka aerutamisvestil.
6. Tugev – hea vest on selline, millest saab katkestust kartmata, inimest liigutada.
7. Sertifitseeritud, seda näitab CE tähis vestil.

Mõned asjad, mida aerutamisvestiga ei tohi teha:

- Istuda vesti peal, see vigastab ning muljub ujumaterjali.

- Pesta pesumasinas. Pesuained ning eriti pleegitusained nõrgendavad kangast ning vest muutub hapraks. Trummelkuivatamine muljub ujuvmaterjali.
- Jätta märjana seisma. Niiskus muudab vesti varsti pehkinuks.
- Kasutada üle ekspluatatsiooniaja. Isegi õigesti hooldades ei ole vest igavene. Aja jooksul vesti ujuvus ja tugevus väheneb. Vaheta vesti vastavalt tootja ettekirjutusele.

## PRITSMEPÖLL

Pritsmepõlle eesmärgiks on hoida ära vee sattumine kajakki. Põhiomaduseks ongi vettpidavus. Kõige kindlamad on neopreenist põlled, kuid need on kallid, neid on raske koomingule asetada ning kajaki ümberminemisel ei eemaldu nad eriti kergelt. Seepärast kasutatakse mereaerutamisel valdavalt veekindlast kangast pritsmepõllesid, mille äärde sisestatud kumm võimaldab neid lihtsalt erinevatele kajakimudelitele seada.

Kahjuks ei ole sellised riidest põlled täiesti veekindlad. Vesi võib tungida kokpitti nii kinnitusest koomingule, kinnitusest ümber aerutaja ning imbuda ka läbi õmbluste. Lisaks ei ole nad kajakile eriti tugevalt asetatud, mistõttu suurem laine võib põlle sisse muljuda ning kajaki veega täita.

Pritsmepõlle valikul tuleb jälgida, et see sobiks konkreetse kajaki kokpiti kuju ja suurusega.

## KOMMUNIKATSIOONIVARUSTUS

Hea rannikulähedane kommunikatsioonivahend on tavaline GSM-telefon. Kaugemal merel on VHF-raadio väga hea sidevahend.

Tasub investeerida väga vastupidavasse veekindlasse kotti ning hoida akud merele minnes korralikult laetud. Varuaku on samuti tähtis, kuna külmas vees tühjeneb ka värskest laetud aku üllatavalt kiiresti.

Telefon-raadiosaatja ei ole ainukesed kommunikatsioonivahendid. Merel aerutades võiksid kaasas olla on järgmised märguandevahendid:

1. Signaalsuits – Eestis kahjuks spetsiaalseid aerutajatele sobilikke signaalpakette ei müüda, kuid kajakisse võib paigutada ka tavalise suurusega oranži suitsukonteineri. Signaalsuits on kaugelt märgatav ning juhivad päästjad eksimatult sinuni. Et suitsust kasu oleks, peab keegi seda nägema – suits pannakse käiku vaid siis, kui on kindlalt teada, et keegi seda näeb.

2. Signaalpeegel – sobib suurepärastelt märguandmiseks päeval, aga ka öösel, kui otsitakse prožektoril valgelt.
3. Signaaltõrvik (punane) töötab öösel. Kui on väiksemgi oht pimedasse jääda, siis haara signaaltõrvik kaasa.
4. Signaalrakett (punane). Pimedas aerutajat otsides lasevad otsijad üles intervalliga rohelisi rakette. Kui abivajaja seda märkab, on tal võimalus vastata punase raketiga, mida siis päästjad märkavad. Seejärel otsijate poolt välja lastud valge rakett võimaldab leida abivajajad.
5. Strobolamp on väga heleda valgusega vilkuv signaallamp. Lambid on tihti peale komplekteeritud koos tavalise taskulambiga. Strobolambi valgus paistab mitmesaja meetri kaugusele ning see sobib signaliseerimiseks ka grupiliikmete vahel. Töötab nii pimedas kui ka hämaras. Selliseid lampe kasutavad sukeldujad. Neid leiab sukeldumisvarustust müüvatest poodidest. Tuleb arvestada, et vilkuvate lampide kasutamine alustel on üldiselt keelatud. Vilkuvaid tulesid kasutavad majakad ning meremärgid. Tähelepanu äratjana on see siiski parim.

## AERUUJUK

Aeruujuk annab aerulabale lisajuuvuse. Tegemist on tavaliselt täispuhutava kotikesega, mida on võimalik asetada aerulaba külge. Selline kotike muudab ühe aeru otsa väga stabiilseks. Asetades selliselt täiustatud aeru risti kajakiga on võimalik tagada kajaki stabiilsus enesepäästevõtte sooritamiseks. Aeruujuk on ideaalne abimees ka puhkamiseks väsinud aerutajale.

Aeruujukist on saanud enesepäästevahendite miinimumstandard, millega saab sooritada mitmeid erinevaid enesepäästmise võtteid ja vajadusel lihtsalt süsta stabiliseerimida. Käsipumba ümber keerates ei võta see ka palju ruumi.

## VEDAMISOTS

Efektiivne pukseerimine eeldab teatud varustust. Aidataval peab ennekoike olema korralik kinnituspunkt süstal. Tõsteasad sobivad väga hästi, peab vaid kontrollima, et nõõrid ei oleks väga kulunud.

Vedajal kasutame tavaliselt järgmist varustust. Kehast vedamisel kiiravamisega vööd (või kiiravamisvööga vest), paadist vedamisel klambrit paadil, mida on võimalik pinge all vabastada. Paadist vedamisel on vedamispunktiks otstarbekas valida punkt kokpiti taga, see jätab vedajale manööverdamisvõimaluse. Pärast vedamisel fikseeritakse pära ning paat ei ole juhitud.

### Erineva pikkusega otsad

1. Lehmasaba – lühike, veniv (amortisaatoriga) ots ligi 80 cm pikk koos karabiiniga lühivedudeks.
2. Heegelots – 2 m pikkune punutud ots, mida on võimalik lahti päästa pikaks otsaks (Daisychain lahtiselt) – umbes 6–7 m pikk ujuv ots keskmisteks otsteks.
3. Ülipikk ots (mõnikord) – 10 m pikkadeks kursil vedamisteks (tavaliselt viskekott).

Vedamise kohta on pikemalt kirjutatud veebiküljel:  
<http://www.kajak.ee/content/view/55/74/>

### PUMP

Pump on merekajaki loomulik lisavarustus. Levinud on käsipumbad, kuid paljud ekstreemaerutajad paigaldavad efektiivsemad ning turvalisemad jalapumbad.

### AERUTAJA RIIETUS

Riietus peab kaitsma keha välismõjude eest, kuid mitte takistama liikumist. Kaitset on vaja õhutemperatuuri, niiskuse, tuule, päikese ja veetemperatuuri eest. Lisaks peab hea riietus laskma kehal hingata ning hoidma selle võimalikult kuivana. Õige riietuse valimisel tuleb arvestada ka, et ei tekiks ülekuumenemist või päikesepõletust. Riietumisel kehtivad mõned rusikareeglid:

#### Riietu kihiliselt

Kihilist riietumist soovitatakse kõikides aktiivset tegutsemist nõudvates harrastustes. Mitu õhukest kihti hoiavad paremini sooja kui üks paks kiht. Kihiliselt riietudes on võimalik vastavalt olukorrale riietuse paksust muuta. Kihilisel riietumisel mõtle kolmele kihile.

1. Aluskiht – eesmärk juhtida niiskus (higi) kehast eemale. Nii-öelda spordipesu või soe pesu.
2. Vahekiht – peamine funktsioon on soojaeristus, kuid samas peab see juhtima niiskust kehast veelgi kaugemale. Vahekihtide arvu ja paksusega reguleeritakse riietuse soojapidavust. Levinud materjal on fliis, aga ka villane.
3. Väliskihit – eesmärk kaitsta tuule ning vihma eest, võimaldades kehal samal ajal hingata ning juhtida niiskus kehast eemale. Levinuim materjal GoreTex ning mitmed analoogid.

### Välgi puuvilla

Puuvill on materjal, mis imab väga hästi vett ning püsib kaua niiske. Tavalised T-särgid on puuvillast ja seepärast aerutamiseks ebasobivad. Puuvilla positiivsed omadused (nagu see, et ta ei hakka kergesti haisema ning on keha vastas mugav) on aerutamisel teisejärgulise tähtsusega. Puuvill on hea siis, kui soovid keha jahutada. Tasub kasutada kvaliteetsest sünteetilisest materjalist „sooja pesu“. Tänapäevased pesud on keha vastas väga mõnusad, kuivavad kiiresti ning hoiavad suurepäraselt sooja.

### Riietu vastavalt vee temperatuurile

Nõue lähtub loogikast, et vees kaotab keha umbes 25 korda kiiremini soojust kui õhus. Vesi on kõrgendatud riski allikas. Ebapiisava riietuse korral võib vette sattumisel tekkida külmašokk.

Kui vesi ja õhk on külmad (Eesti kevad), siis ei ole otsuse tegemine raske. Aluskiht, sinna vahele soojendav kiht (üks või mitu) ning peale kuiv ülikond. Soovitav on kasutada hingavast materjalist ülikonda. Need on kallid, kuid üldiselt oma hinda väärt. Pähe kindlasti soe müts (või spetsiaalne aerutamismüts) ning kätte kindad või aerutamislakud.

Soe õhk ja soe vesi lubavad aerutama minna lühikestes pükstes ning särgis. Külma vee ja sooja õhu korral riietu „üle“, kuid arvesta siiski, et põhilise osa ajast veedad kajakis. Kuumarabandus võib olla sama ohtlik kui alajahtumine.

### JALATSID

Jalatsiteks sobivad neopreenist surfi- või sukeldumisjalatsid, sooja ilmaga on ideaalsed ka basseinijalatsid (müüakse spordipoodides). Üldiselt sobivad ka sandaalid või kiirelt kuivavad tossud (võrgust). Paljaste jalgadega aerutamine ei ole eriti mugav. Merel aerutades kasutatakse ka kummikuid ning matkasaapaid. Tuleb arvestada, et kummikutega on raske ujuda. Matkasaapad on aga jäiga tallaga ja suured ning lihtsalt ei pruugi süsta sisse mahtuda.

## VARUSTUSE HOOLDAMINE

Varustuse suurimad vaenlased on sool, niiskus ja päike ja külm. Paar korda hooajal või varustust talvekorterisse pannes pese varustus puhtaks. Kui soovid vabaneda tekkinud soolast, aitab puhta veega loputamine. Süsta võid pesta ka pesuvahenditega. Päästevesti pesemisel ole ettevaatlik ning järgi täpselt tootja juhiseid.

Päike ei ole meie laiuskraadil küll väga intensiivne, kuid põhjustab siiski värvi pleekimist ja lõpuks ka materjali lagunemist. Säilita varustust otsese päikesevalguse käest varjus.

Niiskus nõrgestab materjali, eriti kui tegemist on soolase veega, muudab see materjali omadusi jäädavalt. Enne säilitamist kuivata alati varustus, kõigepealt loputa puhta veega ja seejärel kuivata.

Eriti ohtlik on klaasplastist alustele niiskus, millele järgneb külmumine. Pidevalt kasutatava kajaki puhul on tõenäoline, et niiskus pääseb vigastuste kaudu klaasriideni. Kui märg vigastus külmub, teeb jää palju rohkem pahandust. Seega tuleb enne talvekorterisse panekut jälgida, et süst oleks kuiv. Talveks leia kajakile kindlasti kuiv varjualune.

## KAJAKI PARANDAMINE

Kuigi suur osa aerutamisvarustusest võib pärast tõsisemat vigastust vajada väljavahetamist, siis kajakit on üldiselt võimalik parandada. Järgnevalt lühidalt klaasplastist kajaki kere vigastuste parandamisest.

## GEELKATTE PARANDAMINE

Geelkate kaitseb klaasplastikihte välismõjude eest. Geelkate on vastupidav hõõrumisele ning UV-kiirgusele. Vigastused tekivad hõõrdumisest vastu kive, kokkupõrgetest teiste alustega, hülgehammustustest ning lihtsalt kulumisest.

Rusikareegel ütleb, et geelkate vigastus tuleb parandada, kui vigastus ulatub struktuurikihtideni ehk klaasmatini. Kõigepealt puhasta pind lihvpaberiga. Soonele on hea anda V- või U-kujuline profiil ja täita see siis geeliga. Enne geeli segamist puhasta kaetav ala tolmust ning piira ala, mida soovid geeliga katta, kleeppaberiga.

Kasutatav geel peab olema vahaga (ingl k topcoat). Pinnale tõusnud vaha toimib isolatsioonina, mis võimaldab geelil kõvastuda. Vormides kasutatav geelkate ei pruugi tavalistes tingimustes üldse kõvastuda. Geeli värvi valides arvesta, et sinu aluse

värv on ajaga pleekinud ning samasugust tulemust on raske saavutada. Kõige kergem on valge värviga, see ei pleegi ning on kättesaadav. Värvilist geelkatet müüakse tihtipeale ainult suurtes kogustes, selle saamiseks pöördu kajakitootja poole.

Geeli segamiseks on soovitatav kasutada klaasnõud. Seejärel määri geeli ettevaatlikult avausse. Geel kõvastub kõige paremini kõrgetel temperatuuridel. Madalatel temperatuuridel (alla 10°C) ei pruugi geel kõvastuda. Õigesti toimides võid järgmisel päeval asuda lihvimistöödele. Ära eemalda veel kleeppribasid, need aitavad kaitsta paadi keret lihvimise ajal. Alusta jämedama lihvpaberiga ning seejärel kasuta järjest õhemat. Lõppviimistluse andmiseks võid kasutada abrasiivset vaha.

Kokkupõrkel tekkinud vigastuste (murdumiste) puhul on enne parandamist oluline eemaldada kõik lahtised geelkatte tükid ning kontrollida, kas kajaki kere on vigastamata. Muljumisest tekkinud juuspeeneid pragusid tavaliselt ei parandata.

## AUKUDE PARANDAMINE

Matkaolukorras võib esmaabina kasutada tugevat isoleerpaela. Remontima asudes uuri vigastust lähemalt, tavaliselt on lisaks sisselõikele kere ka muljutud ning struktuurikihid on üksteise küljest lahti. Eemaldada tuleb kõik, mis on vigastatud. Kinnised kihid on klaasjad, vigastatud osas muutuvad klaasmatiribad valkjaks. Anna augule laia kraatri kuju. Väljast peaks auk olema väiksem ja seest suurem.

Puhasta pinnad lihvpaberi ning atsetooniga. Seejärel kata auk väljast kleeplindiga. Tugevuse saavutamiseks kasuta mitut kihti kleeplinti. Lõika klaasriidest või matist välja täpselt auku sobiv riidetükk, seejärel umbes kaks korda suurem ning siis veel suurem (selline, mis katab palju suurema ala kui auk ise). Parandamine toimub kajaki seest. Aseta väiksem lapp auku ning kata komposiidiga. Seejärel teine ning kolmas lapp. Jälgi, et iga lapp oleks liimiga läbi imunud, kuid ära kasuta liiga palju liimi. Liigne liim muudab paranduse hapraks. Klaasriie peab olema kaotanud oma valkja värvuse ning olema klaasjas.

Järgmisel päeval kontrolli paranduse tulemust. Eemalda väljastpoolt kleeplint. Tööpind peaks olema ülejäänud kajaki pinnast kere kumeruse võrra seespool. Esteetilise tulemuse ning vastupidavuse saavutamiseks kata paranduskoht geelkattega. Selleks lihvi maha kõik ebatasasused ning eemalda komposiidi kõvastumisel tekkinud vaha. Geelkattega ümberkäimise juhendeid vaata eestpoolt.

## MULJUMISTE PARANDAMINE

Kajaki kere ei ole täiesti jäik. Tihtipeale muljutakse tekki päästeoperatsioonide ajal sisse ronides. Kaldal kajakisse istumine muljub põhja. Tavaliselt muljumised vigastusi ei tekita. Aja jooksul avastad, et geelkattes on selliste muljumiste mõjul tekkinud peened praod. Neid võib parandada, aga ei pea.

Tugevama muljumise mõjul võib kahjustuda ka kajaki struktuur. Pealtnäha on kajak korras, kuid katsudes on pehme ala tunda. Niikaua kui see ei mõjuta turvalisust ega kajaki juhitavust pole arvatavasti mõtet olukorraga midagi ette võtta. Kui pind on häirivalt pehme, pead asuma seda parandama. Kahjuks ei ole võimalik lahtiläinud kihte uuesti läbi immutada. Eemalda kõik lahtised kihid ning seejärel paranda üle-eelmises alalõigus toodud juhiste järgi vastavalt.

Eemaldamist vajav ala võib osutuda küllaltki suureks. Tee kõik selleks, et kere esialgne kuju säiliks, vajadusel tuleb teha vorm. Vormi tugesid kasutades vigastatud koht täpselt õigesse kujusse. Kui võimalik, kasuta vormi tegemiseks teist analoogset kajakit. Kata vigastatud ala (või sellele vastav ala teisel kajakil) väljastpoolt kilega ning ehita sellele kolmest või enamast klaasmaterjali kihist „vorm“. Vorm peab olema jäik, seega kasuta ohtralt liimi. Tee vorm suurem, kui arvad vajavat. Vigastust puhastades võid avastada, et vigastatud ala on suurem, kui esialgu tundus. Kui vorm on kõvastunud, eemalda see kajakilt ning kontrolli üle. Seejärel asu vigastatud kohta lõikama ja puhastama. Järgnevalt kata vorm toidukilega ning aseta õigesse kohta kajaki kerel. Alustad parandamist seestpoolt sarnaselt eelnevalt kirjeldatule. Kokkuvõttes on see ränk töö, mille tulemus on küsitav. Kas ei oleks lihtsam uut kere tellida?

## TEKIKINNITUSTE PARANDAMINE

Tekikinnitused hoiavad tekinööri tekil. Murdunud kinnitus vaheta välja. Tihti juhtub nii, et tekikinnitus ise on korras, kuid koht, kus ta kerele kinnitub, on vigastatud. Remondiks eemalda kõik lahtine. Seejärel liimi kerele mitu kihti kleeplinti (hall superteip). Paranda vigastus kajaki seest. Kõige tagumine kinnitus läheb kõige tihedamini katki ja sinna ei saa kuidagi ligi. Kasuta pulka ja eelimmutatud klaasmatti. Võid kasutada tavalisest natuke rohkem liimi. Hiljem võid kasutada geelkatet, aga kui koht on väike, ei ole see arvatavasti vajalik.

Lõpuks puuri auk ning aseta tekikinnitus oma kohale. Hermetiseerimiseks võid kasutada silikooni või pintseldada koha seestpoolt geelkattega üle.

## TÜÜRIKINNITUSE PARANDAMINE

Esineb olukordi, kus lisaks tüürile puruneb ka tüüri kinnitus. Tüür kinnitub tapiga pesasse. Tavaline vigastus tekib oskamatus ümberkäimisest ning avaldub selles, et tüüripesa on lahti ja keerleb, kuid ära ei kuku. Oht on selles, et kui pesa on ennast keeranud, kipub tüür sõidu ajal välja kukkuma. Tavalise kontaktliimiga on üldjuhul võimalik olukorda parandada. Kui tüüri pesa lisaks keerlemisele ka loksub või välja kukub, tasub mõelda tõsisemale parandustööle. Eesmärgiks on valada tüüripesa kerega üheks tervikuks. Laienda olemasolevat auku, aseta tüüri pesa sellesse, fikseeri õigesse asendisse ning vala ümbert komposiitliimiga. Võib juhtuda, et osutub vajalikuks lähenemine seestpoolt. Ise olen kasutanud tehnikat, kus keerasime kajaki tagaosale püsti, fikseerisime tüüripesa ning valasime kajaki otsa umbes 2 cm ulatuses liimi ja klaasmaterjali segu täis.

## SISENEMINE JA VÄLJUMINE

### KAJAKKI SISENEMINE RANNAL

Levinud on ütlus: „Kanuusse istutakse, kajak panakse jalga.“ Nagu püksid. Kajakisse sisenemise teeb keeruliseks see, et ta on pealt kaetud. Süsta sisenemist paati lõhkumata ning ennast märjaks tegemata tasub harjutada.

Meresüsta sisenetakse tavaliselt vees. Lase süst tervenisti ujuma. Ära toeta tagumist otsa kaldale, nii kaotad stabiilsust. Kahelisse kajakisse sisenemine on suhteliselt kerge. Üks hoiab kajakit stabiilsena, kuni sõber siseneb. Sisenemisel on oluline, et raskuskese hoitakse madalal. Toeta kätega keha tagant kokpiti äärele ning pane üks jalg kokpiti, seejärel istu istmele ning tõmba teine jalg järgi. Sisenemisel satub paratamatult süsta natuke vett. Selle saab hiljem svammiga eemaldada.

Ühesesse kajakisse sisenemine võib olla keerulisem. Tänu väikesele kokpitiavale tuleb mõlemad jalad asetada sirgelt kokpiti, enne kui tagumiku istmele toetada saab. Hea nipp ühesesse sisenemiseks madalas vees on kasutada kokpiti taga risti asetatud aeru. See võte võib rikkuda aeru ja ei vääri kasutamist peamise sisenemistehnikana.

Tugevas murdlaines võib sisenemine osutuda eriti keeruliseks. Liivasel rannal sisene analoogselt juba rannal (olles veele võimalikult lähedal). Seejärel saad rusikate toetudes kajaki vette libistada. Kui rannal ei ole võimalik siseneda, sisene lainete vahel kiirelt (vajab harjutamist) või palu sõber appi kajaki stabiilsena hoidma.

Üheks sisenemisevõtteks on istuda jalad teine teisel pool kajakit kokpiti taha dekile. Kiire liigutusega

vii jalad kokpitti samal ajal kätega kajaki külgedele toetades. See võte vajab vilumust, kui sul on väga kallis aer, tasub sellise sisenemisvõtte kasuks otustada. Laialt aktsepteeritud on ka nn „pöördega“ sisenemine. Pöördega sisenemisel minnakse kajakki kõhuli jalad ees ning keeratakse end siis õigeks (võrdle sisenemisega merel olles). Eriti kasulikuks võib selline sisenemine ning väljumine osutuda tüsedamatele inimestele. Eeliseks on kajaki väga hea stabiilsus terve operatsiooni vältel, puuduseks aga see, et märjakssaamist ei ole võimalik vältida.

## KAJAKIST VÄLJUMINE RANNAL

Kajakist väljutakse samuti põlvekõrguses vees. Liivastel randadel võib osutuda otstarbekaks sõita lainega rannale ning väljuda kajakist seal. Ühesest kajakist väljumisel aitab vajadusel ristiasetatud aer. Kahesest kajakist väljumisel saab paariline aidata tasakaalu hoida. Oluline on meeles pidada, et nii sisenemisel kui väljumisel tasub hoida raskuskese madalal. Väldi murdlaines randumist tundmatule rannale. Kui oled siiski sunnitud randuma murdlaines võib väljumine pöördega osutuda kasulikuks – toetad käed kajaki kõrval maha ning keerad end kajakist välja. Sellise väljumise eeliseks on kiirus, kuid arvesta märjakssaamisega. Kui oled esimene randuja, vea kajak kuivale ning aita järgmistel tulijatel turvaliselt randuda.

## KAJAKIST VÄLJUMINE VEEL OLLES

Merel olles väldi kajakist väljumist. Kajakist saab edukalt üksteist abistada. Ümberminemisel tuleb tavaliselt sooritada märg väljumine.

Vee all väljutakse kajaki esiosa suunas. Toimi järgnevalt:

1. Haara põlle sangast ning tõmbega eemale kajaki kerest, vabasta auk.
2. Toeta käed kajaki kerele mõlemal pool puusaid ning lükka istmik vabaks.
3. Ära kõverda jalgu enneaegselt, vaid hoia need sirgena, kuni oled august väljas.

Kuna manöövri jooksul satud vee all nägu ülespoole, on oht, et tõmbad ninna vett. Märja väljumist tasub harjutada.

Alternatiivne viis on nn kuiv väljumine. Kuiva väljumise korral eemaldatakse pritsmepõll, istutakse kokpiti tagumisele osale ning väikese hüppega maandutakse vees. Tehnika nimi tuleb sellest, et õigesti sooritatuna ei satu kajakisse vett. Tehnika nõuab üsna head tasakaalutunnetust – võib juhtuda, et kuivast väljumisest tuleb hoopis märg väljumine.

## ISTUMISASEND

### AERUTAMISASEND

Korrektne istumisasend on sirge seljaga jalad põlvest kergelt kõverdunud ja toetatud kindlalt vastu jalatugesid. Kui istumisasend on õige, on õlad puusadest natuke eespool. Sa soovid, et su alakeha moodustaks kajakiga ühtse terviku. Selleks vajad tuge istmikult (toetatud nii külgedelt kui tagant), põlvedelt vastu teki alaosa ning päkkadelt vastu jalatugesid. Aerutamine toimub ülakeha pöörates. Õige istumisasend on selline, kus ülakeha saab vabalt liigutada, samas suudad aga alakehaga kontrollida täpselt kajaki asendit.

Istumisasend merekajakis on põhijoontes sarnane rajaaerutamisel kasutatavaga, kuid on ka mõned erinevused. Ennekoike selles, et merekajakis tuleb alakeha paremini fikseerida. See annab võimaluse manööverdada ning lainetega toime tulla. Samas raskeneb jalgade töö. Mereerutamise eripäraks on ka see, et aerutamistiili varieeritakse distantsti vältel. See võimaldab anda kõige enam koormatud lihaskrappidele puhkust ja aerutada pikemaid distantse ilma peatusteta.

### TÜÜRI ARVESTAMINE ISTUMISASENDI SEADMISEL

Tüüri kajakil on istumisasend põhimõtteliselt sarnane eeltooduga. Siiski on oluline, et jalgade seadmisel arvestatakse tüüri kasutamise võimalusega. Tüürisüsteeme on mitmeid. Parimad on sellised, kus jalg on toetatud vastu jalatuge ning päkaga jääb võimalus tüürimiseks. Laialt kasutatakse mööda siine liikuvaid tüürijalaseid. Kui su kajakil on sellised jalased, on parim kasutada võimalikult jäika tüürinööri või roostevabast terasest trossi. Igal juhul soovid sa, et vajadusel saaks jalatugedele toetades alakeha fikseerida. Siinidel liikuvate jalaste suurimaks puuduseks peetaksegi seda, et väheneb võimalus kasutada aerutamisel jalgade tööd.

### HARJUTUSED KAJAKIS

Istumisasendi kontrollimiseks on mõned väga head harjutused.

**Kerepööre.** Istu aerutamisasendis vaadates otse ette ning aseta käed risti õlgadele – vasak käsi paremale ning parem vasakule õlale. Aeru võid käest panna. Pööra ülakeha 90 kraadi võrra vasakule ning seejärel 90 kraadi võrra paremale. Pöörde lõppfaasis peaksid õlad olema kajakiga peaaegu paralleelsed. Samal ajal proovi kehapöördega sirutada ka seda jalga, kuhu pöörad. Alguses soorita harjutust ettevaatlikult, hiljem hoogsamalt. Sobib ka väga hästi soojendusharjuti-

seks. Selle harjutuse kordamine koos aeruga tuleb meelde aerutamise põhiliigutust, valmistab lihased ette tööks ning toetab õiget istumisasendit. Seda harjutust võid teha ka kuival maal ning isegi püsti seistes (jälg, et puusad ei pöörduks kerepöördes).

**Puusad vabaks.** Algasend on aerutamisasend, vaade ette, aer käes. Sellest lähteasendist alustades kalluta kajakit vasakule ja paremale nii, et ülakeha oleks paigal – aer püsib veega paralleelselt kogu harjutuse vältel. Harjutust on lihtsam sooritada hoogsalt. Harjutus soodustab tasakaalutunnet, nõuab, et alakeha oleks kajakis korralikult fikseeritud ning paneb tööle selle puusanõksu, mida vajad eskimopöördeks. Algselt kalluta alust vähem, kogemuste kasvades suudad kajakit kallutada juba niipalju, et kokpiti äär puudutab vett. Harjutuse käigus aeru vette ei asetata. Tehes seda harjutust enne aerutamist, aitad kaasa tasakaalutunde saavutamisele, paned tööle puusad ning kontrollid, kas istumisasend on kindel ja selg vaba.

**Aerutamine tekil.** Merekajakis istutakse põhjale väga lähedal. See annab kajakile stabiilsuse. Tasakaalutunnetuse arendamiseks võib aerutamise natuke keerulisemaks muuta. Istu kajaki tekile täpselt kokpiti taha. Jalad las jäävad vette, hiljem võid need istmele asetada. Haara aerust ning aeruta nagu tavaliselt. Harjutus on üsna raske ka kogenud aerutajale, kuna tasakaalupunkt on muutunud ja harjumine nõuab aega. Lõdvesta keha.

## AERUTAMISTEHNIKA

Hea tehnika vajab head juhendamist. Võimalusel võta õppetunde ning aeruta koos sõpradega. Nema saavad sinu tehnikat kommenteerida. Aerutamine algab õigest istumisasendist. Õige istumisasend on sirge seljaga otse üles, kõverdatud jalad toetatud vastu jalatugesid. Selja- ja kõhulihased on tunduvalt tugevamad kui lihased kätel – kasuta neid.

See kui kõrgel hoiad aerutamisel aeru tekist, sõltub sellest mida soovid saavutada. Sprindil võib hoida aeru umbes lõuakõrgusel – see tagab hea tugeva vertikaalse tõmbe. Samas pikkadel distantsidel võib aeru vabalt õlgadest madalamale lasta – tõmme on küll nõrgem, kuid jõuvarud säilivad kauem. Mõlemal juhul toimub aerutamine põhiosas kerepöördega.

## KORREKTNE AERUHOID

Üldjuhul hoitakse aeru sümmeetriliselt – mõlemad käed on aeru keskmest ühel kaugusel. Käte laius aeru hoidmisel on maitse asi, siiski õlgadest kitsam aeruhoid ei ole efektiivne. Üldiselt soovatakse õige käte laiuse leidmiseks asetada aer pea peale ning haarata kätega aerust nii, et küünarvarre ja käsivarre vaheline nurk

on kuni 90 kraadi. Seega matemaatikahuviliste jaoks on sinu kämmalde vahe aerul kahekordne õlavarre pikkus pluss õlgade laius. Aeruhoid on personaalne. Ära karda eksperimenteerida erinevate laiustega. Vajaliku aeruhoiu säilimiseks võid tähistada aerul käte asendi.

Pööratud labaga aer võetakse ühte kätte nii, et sõrmenukid asuksid laba servaga ühel joonel. See on käsi, milles aer asub. Paremakäelistel on selleks parem käsi. Vasakus peos aer pöörleb. Kui parema käega tõmbad randmed otse, siis vasaku tõmbe jaoks pead aeru keerama nii palju kraade, kui suur on labadevaheline nurk. Seda teed parema käe randmega. Seega, mida väiksem on nurk, seda vähem koormust langeb randmele.

## EDASIAERUTAMINE

Aerutamine toimub ülakeha pööramisega, vaheldumisi aeru vasaku ja parema labaga. Kogu aerutamine toimub kehast eespool. Võime eristada nelja etappi.

**Aeru vette asetamine.** Aer asetatakse vette nii, et laba on liikumissuunaga risti. Aer asetatakse vette kajaki kerele võimalikult lähedal. Aer asetatakse vette võimalikult ees. Mida kaugemal asetad aeru vette, seda pikem on tõmme. Ära sellega siiski üle pinguta – jälg, et säiliks efektiivne ja lõdvestunud istumisasend. Ära liiguta ülakeha edasi-tagasi.

**Tõmbefaas.** Olles aeru vette asetanud, algab tööfaas. Ideaalne aerutõmme liigub kajaki kere lähedalt olles kajaki liikumissuunaga peaaegu paralleelne. Mida vertikaalsem on aer, seda tõhusam on tõmme. Aerutõmme toimub keha pöörava liigutusega. Ära vii tõmbefaasi lõpul kätt õlast taha. Ära kalluta ka keha taha. Õlgade tahaviimine on peamine tegur, mis tekitab koormusest tingitud õlavigastusi. Arvesta, et kogu aerutamine toimub kehast eespool. Lõpeta tõmbefaas hiljemalt siis, kui aeru laba jõuab puusadega kohakuti.

**Aeru tõstmine veest.** Olles lõpetanud tööfaasi, tõsta aer veest. Õige aeg selleks on siis, kui aeru laba on puusadega kohakuti. Ükskõik mis tempoga aerutad, on aeru kohene veest välja võtmine oluline. See annab sulle võimaluse lõdvestada lihased, seada end valmis järgmiseks tõmbeks ning sa ei pidurda kajakki. Tõstes aeru veest, oled valmis järgmiseks tõmbeks. Jättes aeru vette „lohisema“, pidurdad kajaki käiku ning suurendad jõukulu.

**Puhkefaas.** Puhkefaas on hetk, kus töötavad lihased lõdvestatakse. Oluline on mainida, et puhkefaas aerutamisel on siis, kui aer on veest väljas. See tagab paadi mõjuriteta libisemise.

## AERUTAMISTEHNİKATE VARIEERIMINE

Aerutamisel lihased väsivad. Ka kõige suuremad lihasgruppid on aldis väsimusele. Puhkamise asemel võib olla otstarbekas aerutamistehnika varieerimine. Niimoodi saad koormust jaotada puhanud lihasgruppidele. Näiteks võid aerutada vaid ülakehaga, hoides käed peaaegu sirgelt. Võid aerutada ka peamiselt kätega, tõmmates end aerust edasi nagu kajaki kõrvale vette asetatud toigastest. Efektiivne viis jaotada koormust, on muuta aeru kõrgust aerutamisel. Selle asemel, et hoida aeru õlgade kõrgusel, lase see madalamale või tõsta silmade kõrgusele. Põhimõtted, millest eespool rääkisime, jäävad kehtima.

### Põhivead aerutamisel

Istumine lõsakil. Aerutamine algab õigest kehasendist. Toetades selga on väga raske kerepöördega aerutada. Õiges istumisasendis on selg sirge, keha otse üles (või kergelt ette kaldus) ja lõdvestunud. Kergelt põlvest kõverdatud jalad annavad tugeva tugipunkti jõuliseks tõmbeks.

Aerutamisel ei kasutata suuri lihasgruppe. Selja- ja kõhulihased on käelihastest tunduvalt tugevamad. Kasuta neid. Keha pööramine toimub, kui otse ette vaadates näed, et aerutamisvesti keskoht liigub vasakule ja paremale.

Aerutamine ei toimu kehast eespool. Selle reegli eiramine võib põhjustada vigastusi ning vähendab aerutamise efektiivsust. Ära liiguta õlgu tõmbe lõpul taha. Aeruta kerepöördega. Tõmbe pikendamiseks vii aer kaugemal ees vette.

Aer „ununeb“ tõmbe lõpul vette. Vees lohisev aer mõjutab kajaki juhitavust, pidurdab kiirust ning võib põhjustada vigastusi. Võta aer välja, kui aeru laba jõuab puusadega ühele joonele. See annab võimaluse lõdvestumiseks enne järgmist tõmmet.

## AERUTAMINE KAHESES KAJAKIS

Kaheses kajakis aerutamisel on tehnika sama, mis üheses kajakis. Soovitav on aerutada sünkroonis. Aerutamisel määrab esimene aerutaja aerutamise rütmi ning tõmbepikkuse, mille siis tagumine aerutaja võtab üle. Tavaliselt on kahesed merekajakid varustatud tüüriaga, mida juhib tagumine aerutaja. Esimese aerutaja fikseeritud jalatoed annavad talle suurepärase võimaluse keskenduda jõulisel ühtlasele rütmilisele tõmbele.

## JUHTIMISVÕTTED AERUGA

### PIDURDAMINE AERUGA

Aeruga pidurdamiseks aseta aer vette keha kõrval. Aeruhoid ei muutu. Pidurdamine toimub aeru seljapoolega. Kuna suurelt kiiruselt aeruga pidurdamine keerab kajakit pidurdava käe poole, siis on kajaki suuna säilitamiseks otstarbekas pidurdada kordamööda mõlemalt poolt.

Pidurdamise ajal jälgi, et säiliks tasakaal. Tasakaalu kadumisel on kiiresti võimalik minna üle aerutoele. Kaheset kajakil vajab pidurdamine koordineeritust – koordineerimatult pidurdades kaotab alus kursi väga kiiresti. Siinkohal aitab kaaslase teavitamine enda plaanidest.

### TAGASIAERUTAMINE

Tagasiaerutamine toimub sarnaselt edasiaerutamisega, kuid kõik tegevused on vastupidi. Ka aeruhoid on täpselt sama. Tagasi aerutatakse aeru seljapoolega. Tagasiaerutamisel vaata üle õla. Jälgi, et säiliks tasakaal ning õige liikumissuund.

Tagasiaerutamine on eriti oluline giididele, kel on vaja kiiresti läheneda kliendi kajakile ükskõik millise nurga alt. Tagurpidi liikudes tõsta tüür veest välja.

### PÖÖRAMINE AERUGA

Kajakit juhitakse aeruga. Pöõret aeruga alusta asetades aer vette sarnaselt edasiaerutamisega (kaugel ees). Tõmbefaasis ei liigu aer mitte sirgelt kajaki kõrvalt, vaid kaarega kaugemalt. Aeru liikumise tee lõpeb kehast tagapool kajaki külje lähedal. Jääb mulje, et aer joonistab vees kaare. Pane tähele, et kogu manööver toimub keha pööramisega. Tõmbe lõppfaasis on aerutaja õlad kajakiga paralleelsed ehk keha vaatab täpselt kõrvale.

Ka tõmme pöõrdel, ehkki pikem ja kaarega, sooritatakse kerepöõrdel. Pane tähele ka seda, et mida vähem aer vees liigub, seda parem – sa liigutad hoopiski kajakit nii, et jääb mulje kaarega tõmbest. Sooritades tõmbe vasaku aeruga, pöõrab alus paremale ja vastupidi.

Sama manöövrit on võimalik sooritada ka tagant ette. Soovides kajakit kohapeal ringi keerata, tasub tõmmata vaheldumisi: ühelt poolt eest-taha ja seejärel vastaspoolt tagant-ette. Jälgi, et see toimuks kerepöõrdel. Mida kaugemale kajakist tõmbe keskel aeru viid ja mida pikema tõmbe teed, seda efektiivsemalt meresüst pöõrab.



Kui soovid kajaki kurssi vaid natukene korrigeerida, võid aerutamise vahele ühe tõmbe teha kajakist kaugemal tiiruga. See aitab momentaalselt korrigeerida kurssi ilma kiiruses oluliselt kaotamata.

## AER TÜÜRINA

Aeru on võimalik tüürina kasutada vaid siis, kui kajak liigub. Aeru tüürina kasutamiseks viiakse aer pärast tõmbe lõppu võimalikult kajaki tagaosa lähedal vette. Aeru laba nurka liikumissuuna suhtes varieerides on võimalik keerata aeru poole või vastassuunas. Taha asetatud aer on oluliselt võimsam tavalisest tüürist ning sobib ennekõike juhul, kui kajaki kurssi on vaja korrigeerida agressiivselt.

## EBASÜMMEETRILINE AERUHOID

Tavaliselt hoitakse aerust sümmeetriliselt. Mõningates olukordades osutub kasulikuks ebasümmeetriline aeruhoid. Näiteks aerutamisel külgtuules, kui on pidevalt vaja tuule mõju kursile. Võttes aeru kätte ebasümmeetriliselt, läbib üks laba vees pikema teekonna kajakist kaugemal ning avaldab survet kajaki pööramisele vastassuunas. Näiteks aerutades külgtuules keskmise kiirusega, tunneme, et kajak pöörab pidevalt vastutuult. Pidev pöördetõmbe kasutamine muutub kurnavaks, seepärast haarame aerust kinni nii, et tuulepoolne laba on kätest kaugemal kui allatuulelaba. Selline aeruhoid sunnib kajakit pöörama allatuult ning vähemalt osaliselt kompenseerib tuule mõju.

## KAJAKI STABIILSUSE TAGAMINE

### ALATUGI EHK ALTUGI

Alatugi (ingl k low brace) on üks olulisemaid tehnikaid kajakis stabiilsuse säilitamiseks. Alatoe puhul toetatakse aer veele selja poolega (kumera poolega). Aer on seejuures randmetest madalamal. Alatuge on võimalik võtta väga kiiresti otse aerutamiselt. Eriti efektiivne on see hoo pealt – edasiliikumine tekitab aerule väga tugeva kandejõu. Kohapeal aerutoe saamiseks toetatakse aer lihtsalt veele või siis liigutatakse edasi-tagasi. Laba asend meenutab edasi-tagasi liikumisel nuga, mis määrab leivale võid.

Alatoe oskuslik kasutamine hoiab ära enamiku tahtmatutest ujumaminekutest.

### ÜLATUGI EHK ÜLALTUGI

Ülatugi (ingl k high brace) on hea tehnika, säilitamaks stabiilsust tugevas laines. Ülatoe võtmiseks asetatakse aer vette nii, et jõupool toetab vastu vett. Seejuures asub aer randmetest üleval pool. Liigutades

aeru risti kajaki poole, on peaaegu ümber läinud kajak võimalik uuesti üles saada. Et lisada ülatoele kestvust, saab aeru liigutada edasi-tagasi.

## AERUTAMINE MURDLAINETES

Murdlainetes aerutamine võib olla fantastiline kogemus. Heas surfikohas on avatud laht, liivarand ning vähe kive. Murdlainetes möllamine on ka kasulik, kuna õpid kajakit ning aeru efektiivsemalt kasutama.

Murdlainetes aerutades tasub tüür kaldale jätta. Lainete jõud võib tüüri purustada. Murdlaines väheneb tüüri kasutegur tunduvalt. Lained on teravad ning tüür on suure osa ajast veest väljas või laine vahuse osa sees. Kavalam on kasutada aeru, tuule ja laine jõudu kajaki juhtimiseks.

## PAADI STABIILSUSE TAGAMINE MURDLAINES

Kajakit hoiad püsti kasutades aerutuge. Kiirused surfitsoonis on suuremad ja seetõttu toimib tugi ülihästi. Surfates lainel ja kasutades aeru tüürina (kõige efektiivsem kui paat tahab külge lainesse pöörata), on sealt väga lihtne üle minna alatoele. Toeta aerule kogu keha raskusega. Keera paat küljele nii, et tekk oleks vastu lainet.

Põhiline oht murdlaines on see, et laine keerab paadi ümber, mitte see, et aerutugi alt ära vajub. Arvesta, et laine viib paati külge ees edasi. Seega aerutugi püsib kindlalt pikka aega. Murdlaine tekkekohas suurendab seda efekti ka vee liikumine laine sees. Vesi liigub laine esikülge mööda üles. Kasuta neid efekte.

Aerutades küljega laines kohas, kus lained murduvad, tasub paadi stabiilsuse tagamiseks kasutada ülatuge. Aer tuleks pista laine sisse. Murdlaines võta aerutuge alati vastu lainet (ehk siis lähenevasse lainesse).

Aerutades murdlaines ära unusta turvalisust:

1. Aerutuge võttes ära vii kätt õlast taha. Arvesta, et laine pöörab kajakit väga suure jõuga. Seepärast ole valmis keha kaasa pöörata. Suurel kiirusel aeru tüürina kasutades keera kindlasti kõrvale kogu keha, mitte ainult õlg.
2. Hoi küünarnukid aerutuge kasutades keha ligidal. Sirutades välja kogu käe, suurendad vigastuse ohtu tunduvalt.
3. Murdlaines aerutades kasuta kiivrit. Überminemisel võivad vigastusi tekitada kivid, kajak ning enda või teiste aerutajate aerud. Arvesta ka muu liiklusega (purjelaudurid jt).

4. Kui kajak on ümber läinud, püsi paadi tuulepoolisel küljel. Vastasel juhul võib lainetega edasipaisatud paat sind kergesti vigastada. Kõik päästeoperatsioonid (enese ja abistatud) peavad ka toimuma nii, et veesolija on kõige tuulepoolsem objekt.

## PÄÄSTETEHNIKAD

### PRIORITEEDID OHUSITUATSIOONIS

Päästetegevus järgneb õnnetustele ja väiksematele viperustele. Mitme teguri koosmõjul võib aga sellistest olukordadest kujuneda katastroof.

Kriitilises situatsioonis pea silmas järgmisi prioriteete:

1. Kindlusta grupp. Kõige tähtsam on kindlustada see, et päästmist vajavaid isikuid juurde ei tekiks. Päästmine ei saa alata, kuni ülejäänud grupi (sinna kuuluvad ka päästjad ise) turvalisus pole tagatud. Liider otsustab, kuidas grupi turvalisus tagatakse. Erinevad võimalused on aluste parve võtmine (sobib vaikselt merele), aerutamine kohapeal (tavaliselt tuulisel merel vastu lainet ja tuult) või aerutamine konkreetse asukohta (vaiksesse lahte, kaldale vms.)
2. Eemalda abivajaja otsesest ohust või oht temast. Otsusta, kes abistab hättasattunut ning milliseid meetodeid selleks kasutatakse. Päästmise vahetuks läbiviijaks sobib isik, kes suudab neis oludes tegutseda ennast ohtu seadmata. Olukord võib nõuda mitme isiku osalemist. Näiteks parimal juhul päästab ümberminemisel ümberlâinud aerutaja iseennast, teisel juhul võib ta vajada toetust ning kolmandal juhul, näiteks teadvuse kaotanuna, juba mitmekesi tegutsemist.
3. Anna kannatanule võimalus taastumiseks. Otsese ohu eemaldamisega ei ole päästmine veel lõppenud. Hättasattunud võivad esineda mitmed komplikatsioonid (näiteks külmast veest tingitud hüpotermia). Siin otsustatakse, mida on vaja teha, et kannatanu saaks taastuda. Tuulevaikse ilmaga soojas vees piisab arvatavasti paariminutilisest pausist. Külmas ilmas tugevas tuules võib vajalikuks osutuda marsruudi muutmine ning lisapeatus. Vajalikuks võib osutuda isegi välispidise abi kutsumine ning evakatsioon.

Päästja või giidina on sinu esmaseks prioriteediks enese turvalisus, seejärel grupi turvalisus ning alles siis kannatanu päästmine.

## TEGUTSEMINE OHUOLUKORDEDES

Hädaolukordades tegutsemisel sunni end läbima järgmised etapid. See võib toimuda hetkega.

1. Identifitseeri probleem
2. Langeta otsus
3. Tegutse
4. Analüüsi tulemusi

### Identifitseeri probleem

Esimene reaktsioon hädaolukorras on appiruttamine. See on arusaadav, sest tegutseda tuleb kiirelt. Kui oled grupijuht, ootab grupp sinult kiiret tegutsemist. Võta siiski hetk analüüsimiseks. Mis tegelikult juhtus? Mis oli juhtunu põhjus? Kas see oht mõjub ka päästjale? Kas kaasaerutajate abi on üldse vajalik? Kas on vajalik välispidine abi (merepääste)? Kui kriitiline on situatsioon ajalises mõttes? Millised ohud varitsevad gruppi antud hetkel? Kindlasti proovi suhelda kannatanuga, et aru saada olukorra tõsidusest ja sellest, kas kannatanu saab end ise aidata.

### Langeta otsus

Kui oled probleemi identifitseerinud, on õige otsuse langetamine kergem. Kuna eksisteerivad ajalised piirangud ja kõrgendatud stressiolukord, tuleb otsuse tegemisel olla konkreetne. Konsulteerimine teiste grupiliikmetega võib olla vajalik, kuid mitte alati võimalik. Jälgi, et otsus oleks teatavaks tehtud kõikidele asjasse puutuvatele isikutele. Otsus peab tagama prioriteetide järgimise (mida teeb grupp, kes sooritab päästmise, kuidas tagatakse hättasattunu taastumine).

### Tegutse

Tegutsemine ei tähenda vaid kannatanu eemaldamist ohust, vaid kõiki kolme prioriteeti – grupp, hättasattunu abistamine, taastumine. Jagades rollid õigetele isikutele, sujub tegutsemisfaas sujuvamalt. Päästmist viib läbi isik, kes on selleks võimeline ennast ohtu seadmata. Suvaline päästja võib olukorda kergesti halvendada. Keerulisemad olukorrad nõuavad koordinaatorit.

### Analüüsi tulemusi

Igast olukorrast on midagi õppida. Ka rääkimine aitab vabaneda pingest. Ideaaljuhul analüüsitakse ühiselt õhtuse lõkke ääres päevaseid sündmusi. Grupilt saadav tagasiside aitab liidril areneda. Samas on osad grupi liikmed tõenäoliselt olnud väiksemas või suuremas infosulus (saades aja piiratuse tõttu vaid neile vajalikku infot) ning tekib võimalus nende teavitamiseks.

Kõige tavalisemaks päästeolukorraks on kajaki ümberminek merel. Tehnilised näpunäited selliste olukordade lahendamiseks.

## PÄÄSTETEHNIKA GRUPIS

Päästetehnikaid grupis nimetatakse ka abistatud päästetehnikateks. Abistatud päästetehnikad on efektiivsed ning paindlikud. Grupiga on võimalik leida lahendusi olukordadele, kus üksi hätta jäädakse. Võimalusel aeruta alati koos kaaslastega.

### T-võte päästmisel

Üks kiiremaid ning tõhusamaid võimalusi ümberlâinud aerutaja uuesti „kâima“ saada on kallata kajak enne aerutaja sisenemist veest tühjaks.

Selle päästevõtte puhul väljub ümberlâinud aerutaja kajakist, leiab oma vees ujuva aeru ning liigub kajaki TAGUMISE otsa suunas. Kajak ujub vees põhi ülespoole. Veest olev aerutaja kasutab kajakist kinnihoidmiseks tekinõõre, millest haarab vee alt.

Abistav aerutaja (kajakis) aerutab abivajaja kajaki ESIOSTA juurde, haarab käega kajaki ninast ning liigutab selle risti enda ette tekile. Veest olev aerutaja abistab tõstmist surudes samaaegselt kajaki tagumisele osale. Mida rohkem survet, seda kõrgemale tõuseb kajaki nina. Kajaki tagumisele osale võib ronida lausa kogu kerega. Kajakid paiknevad üksteise suhtes risti. Pane tähele, et päästetav kajak oleks tagurpidi. Selline T-kujuline seis on väga stabiilne, kuna võimaldab abistajal toetuda ristiasetsevale kajakile.

Kajaki tõstmine esiotsast on vajalik selleks, et vesi kokpitist välja valgus. Kuna istme taga asub vahesein, siis on võimalik maksimaalne hulk vett väljutada just ninast tõstes.

Kui kokpit on veest väljas, keerab abistaja kajaki õigeks (veesolija jälgib, et käed ei jääks tekinõõride ega tüüripaelte vahele). Kajakit tasub pöörata endast eemale, vältimaks vigastusi. Kommunikatsioon on selles faasis oluline. „Tõstan“, „keeran“ on käsklused, mida võib kasutada. Seejärel asetab abistaja kajaki vette ning tõmbab tekinõõre kasutades enda kajaki teisega kõrvuti. Ideaaljuhul jäävad kajakid kõrvuti, kuid otsaga erinevatesse suundadesse (aerutajad istuvad lõpuks näod vastamisi).

Veesolija kindlustab nüüd oma aeru (või annab abistajale kindlustamiseks) ning alustab kajaki ronimist. Sisenemist alustatakse vahetult kokpiti tagant, proovides „ujuda“ ülakehaga üle mõlema kajaki. Hoi a raskuskese võimalikult madalal! Ära roni üles, vaid „uju“ edasi. Jalad pinnale, enne ronima hakkamist! Ronitakse abistava kajaki otsa suunas nii,

et oleks võimalik jalad ees kokpiti liikuda. Oluline on, et ronija kasutaks toena kahte süsta. Vaid oma süstale toetudes on teistkordne ümberminek võimalik. Seejuures pead asuma kõhuli kajakil näoga kajaki tagaosa suunas. Kui oled liigutanud jalad kokpiti, keera end istmele. Kogu päästmise kestel on abistaja konkreetsed käsklused vajalikud.

Vajadusel kasuta pumpa või käsna, kinnita seelik, haara aer. Abistaja pakub tuge niikaua, kuni abivajaja on valmis edasi aerutama. Õigesti sooritatuna võtab see päästevõtte aega 2-3 minutit. T-võtet on keeruline sooritada raskelt koormatud aluste puhul. Ka kaheseid kajakaid on üsna raske tõsta. Siinkohal saab veesolija oluliselt päästja tööd kergendada, vajutades kogu kehaga kajaki tagaosale.

### Päästevõtte „sisene ja pumpa“

Selle päästevõtte puhul toimub sisenemine samuti nagu T-võttel, ainult selle vahega, et enne ei kallata kajakit veest tühjaks. Seda päästevõtet on vaja näiteks siis, kui kajak on raskelt koormatud (ei jõua tõsta), vesi on väga külm (on vaja ülikiiressi veest välja saada) või päästetav kajak on varustatud võimsa elektrilise või jalgpumbaga (tühjendamine on lihtne).

Tegevuskava on järgmine:

1. Ümberlâinud aerutaja väljub kajakist.
2. Leiab aeru.
3. Keerab kajaki õigeks (iga keeramisega võtab kajak lisavett, seega keera vaid kord).
4. Abistaja aerutab kajaki kõrvale (kajakid osutavad vastassuundadesse).
5. Abistaja kinnitab aerud ning hoiab kajakit stabiilsena.
6. Veesolija alustab pealeronimist ning siseneb kokpiti (vaata T-võtet).
7. Abistaja säilitab toe, kuni kajak on veest tühjaks pumbatud ning pritsmepõll kinnitatud.

Operatsioon kokku võtab kauem aega kui T-võtte, kuid ümberlâinud aerutaja saab tunduvalt kiiremini veest välja. Arvesta, et vett täis kajak on väga ebastabiilne, seega tuleb tugi säilitada kuni tühjaspumpamise lõpuni.

### „Kõik vees“ olukorra lahendamine

„Kõik vees“ situatsioonina käsitleme olukorda, kus kogu grupp on korraga ümber lâinud. Seda võib laiendada ükskõik mitmele alusele. Ei ole piisavalt päästjaid, et kõiki operatiivselt aidata. Kogenud aerutajad suudavad sellisel juhul paarikaupa üksteist aidata.

Operatsiooni alustamiseks tuleb saada kaks ümberlâinud kajakit kõrvuti. Kasutada võib näiteks viskeliini, kui ujudes on süstade kõrvutamine ülejõu käiv ülesanne. Seejärel keerake üks alustest õigeks. Pealeronimine toimub üle tagurpidi oleva kajaki põhja. Aerutaja, kelleajak otsustati pöörata õigeks, siseneb esimesena. Ta annab aeru kaaslastele hoidmiseks ning vinnab end kõhuli ümberlâinud kajaki põhjale (olles kajakiga risti), haarates kätega oma kajaki tekinöördest. Pealeronimine peab toimuma täpselt oma kajaki kokpiti tagant, et oleks võimalik siseneda jalad ees. Ka abistaja vinnab end kõhuga tagurpidi oleva kajaki põhjale ning haarates käega püstise kajaki tekinöördest hoiab seda stabiilsena.

Nüüd siseneb esimene aerutaja kokpiti, pumpab selle tühjaks ning kinnitab seeliku. Kui üksajak, on järgnevalt võimalik kasutada muid abistatud päästevõtteid.

### Ujuja abistab aerutajat

Eelnevalt käsitlesime võtteid, kus abistaja oli kajakis. Matkal on sellised võtted kõige efektiivsemad, sest hoiavad sind abistajana turvalises keskkonnas – kajakis. Oluline on siiski mainida, et väga efektiivseks võib osutuda ka ujuja abi aerutajale. Vajadus selle järele võib tekkida näiteks kalda ääres, surfitsoonis, koolitust läbi viies või ka „kõik vees“ olukorra lahendamisel. Abistamiseks toimi järgnevalt. Uju umbes puusadeni risti kajaki põhjale (ajak on tagurpidi ning aerutaja istub istmel). Ujuma pead umbes kajaki keskkohast. Ühe käega haara kajaki kokpiti servast, teisega ohutusvesti õlakinnitusest. Kogu kehaga tagasi liikudes keeraajak koos aerutajaga otseks. Teise käega vii abivajaja keha võimalikult taha kokpiti lähedale (v.a juhul, kui ta ise juba keeramise abistamiseks on ette kallutanud).

## ABISTATUD PÄÄSTEVÕTTED EDASIJÕUDNUTELE

### „Jumala käsi“

„Jumala käsi“ (ingl k *hand of god*) tähendab lahtiseltatult seda, et keegi teine keerab abivajaja kajaki oskusliku liigutusega otseks. „Jumala kätt“ võib vaja minna kiiresti näiteks olukorras, kus ümberlâinud aerutaja on jäänud kajakisse kinni. Sellisel juhul ei tasu hakata teda kajakist välja tõmbama, kergem onajak püsti keerata. Kehtivad reeglid on järgmised – aeruta kajaki küljele, ühe käega haara üle kajaki põhja abivajaja päästevesti õlarihmast, teise käega tõmba ning suru kajaki kokpiti äärele. Viies abivajaja keha võimalikult taha teki lähedale, keeraajak otseks. Võte vajab õnnestumiseks harjutamist.

MITTE KUNAGI EI TOHI TÕMMATA KANNATANU KÄEST. SEE VÕIB RASKELT VIGASTADA ÕLALIIGEST!!!

Eelnimetatud päästevõtet on võimalik kasutada ka juhul, kui vees olev aerutaja on lihtsalt nii väsinud, et ei suuda iseseisvalt kajakile ronida. Sellisel juhul on tal võimalik siseneda kajakisse küljelt. Kui kannatanu on püstises asendis, jälgi, et ta teistkordselt ümber ei läheks. Palu keegi grupist appi pumpama, tagades ise kannatanu tasakaalu. Jumala käsi on päästevõte, mille õnnestumine ilma harjutamiseta on nullilähedane.

### Abistatud pööre

Eelmine võte kirjeldas olukorda, kus abistaja teeb ära kogu töö. Tavaliselt piisab palju vähemast. Abistatud pööre on tuntud ka eskimovõtena. Eskimod kasutasid laialdaselt selliseid abistatud päästevõtteid, mis aitasid vältida kajakist väljumist. Need võtted on efektiivsed juhul, kui grupp aerutab tihedalt koos ning kõik grupi liikmed on kogenud abistajad. Järgnevalt kirjeldame kahte võtet.

Mõlema algasend on ühesugune. Ümberlâinud aerutaja kummardub ette ning koputab-taob mõlema käega kajaki põhjale, andes märku, et vajab abi. Pead sirutama nii palju, et käed korralikult veest väljas oleksid.

Seejärel asub kannatanu käsi kajaki kõrval edasi-tagasi liigutama. Abistaja läheneb küljelt ning juhib kerge müksuga oma kajaki nina abivajaja kajaki külge nii, et abivajaja saab sellest oma käega haarata. Kajaki nina peos keerab abivajaja end selle toel õigeks. Kaelabad tuleb hoida kajakiga risti, et küljelt tulev abiline neid oma kajaki ninaga ei lõmastaks.

Abistajana on esmatähtis sinu kiirus. Vee all tundub isegi lühike aeg igavikuna. Alati ei ole võimalik eelkirjeldatud ristikujuulist asendit kiiresti saavutada. Siis on otstarbekam sõita paralleelselt abivajaja kajaki küljele, asetada enda aer üle kahe kajaki (enda kajaki deki ja abivajaja kajaki põhja). Haarates abivajaja käest, aeta see aerule. Ristiasetatud aeru toena kasutades on abistataval võimalik end lihtsa vaevaga püsti keerata. Jälgi, et aer tagurpidi olevalt kajakilt ära ei libiseks. Eskimovõtte õnnestumise tõenäosus matkaolukorras on vähetõenäoline. Pigem tasub riietuda vee temperatuurile sobivalt ning väljuda süstast (kui eskimopööret ei osata).

### Teadvuseta aerutaja abistamine

Kui aerutaja on teadvuseta, siis ei ole võimalik kasutada eelnimetatud päästevõtteid. Selline olukord on ülimalt keeruline ning päästevõtete valikul on

vaja säilitada külm pea. Selline olukord šokeerib ka teisi aerutajaid, seepärast on kindlasti vaja kedagi, kes grupis liidrirolli võtab ning olukorda juhib.

Teadvuseta aerutaja puhul on kõige tähtsam hingamise kindlustamine. Tegutseda tuleb väga kiiresti. Kontrolli hingamist, vabasta hingamisteed, alusta kunstlikku hingamist. Otsused, mida vastu pead võtma, on äärmiselt rasked. Kui abivajaja on kajakist väljas, pead abistajana tõenäoliselt vette minema. Tegutseda tuleb kiiresti ja süsteemide ehitamiseks ei jää lihtsalt aega. Arvesta vee temperatuuriga ning enda ohutusega. Keera kannatanu selili, haara ühe käega kajaki tõstmisaasast ning liiguta kannatanu kael enda kätte. Vabasta hingamisteed. Võib juhtuda, et pead kalipso kaeluse katki lõikama. Alusta kunstlikku hingamist.

Teadvuseta aerutaja puhul läheb vaja välist abi. Eesti merepääste on heal tasemel ning täpsete juhtnööride korral jõutakse sinuni 10–20 minutiga. Kui vesi ei ole väga külm, jätka kunstliku hingamise tegemist päästjate saabumiseni. Lühike kokkuvõtte tegutsemisest: a) teadvuseta aerutaja leidmine; b) hinda olukorda; c) vajadusel lase abi kutsuda; d) kindlusta grupp; e) välju kajakist; e) ava hingamisteed; f) alusta kunstlikku hingamist; g) käsi õigel ajal käivitada suits või rakett grupi kergemaks leidmiseks; h) järgi päästjate juhiseid.

Kui hingamine on taastunud, tuleb kannatanu asetada taastumisasendisse. See on küliliasend, milles hingamisteed on avatud ning okserefleksi korral ei toimu lämbumist. Võid seda teha vees olles, toetades kannatanut. Kui abi viibib või ei ole seda võimalik välja kutsuda, saad kasutada teiste kajakite abi. Võta kajakid parve. Aerutajate ülesandeks on parve võimalikult stabiilselt koos hoida, asetades aerud risti üle kajakkide. Seejärel upita kannatanu kõhuli ja nägu ees kajaki ninale. Nii on ta kõigil silme ees ning sind on võimalik abistada kannatanu taastumisasendisse seadmisel. Juhul kui abi kutsumine on võimatu, saab sellist parve ka pukseerida.

Kui aerutaja upub seetõttu, et ta jääb ümber minnes kajakisse kinni (või saab külmašoki) tuleb võib-olla teha kunstlikku hingamist otse kajakis. Kasuta „jumala kätt“ kajaki õigekskeeramiseks, kindlustaajak (kolmas abiline), aseta kannatanu selili (tagumik istmest välja), vabasta hingamisteed, alusta kunstlikku hingamist. Taastumisasendisse asetamine on sellisel juhul raskendatud. Hingamise taastudes pead kannatanut toetama, samas kui teised stabiliseerivad sinu ja kannatanu kajakit. Ära unusta abi kutsuda.

## Vigastatud aerutaja abistamine

Kõige tavalisemad vigastused aerutamisel on õlaliigese- ning randmevigastused. Sellisele vigastusele järgneb tihtipeale ümberminek ja valus-paanikas kajakist väljumine. Kui abivajaja end ise kajakile aidata ei suuda, võid kasutada järgmist võtet. Aeruta abivajava kajaki kõrvale. Kajakis istudes keera abivajavajak küljele. Jälgi, et kajakis oleks piisavalt vett (kokpiti alumine äär tublisti vee all). Seejärel ujuta, küürutades üle külililoleva aluse, abivajaja jalad ees kokpiti ja seejärel istmele. Kasuta „jumala kätt“ kajaki õigekskeeramiseks. Jälgi, et abivajaja lisavigastusi ei saaks. Stabiliseeri kannatanu kajak. Vajadusel kutsu abi või organiseeri pukseerimine.

## Abistatud päästetehnikad kahestele kajakitele

Kahestele kajakitele sobivad „T-võte“ ning „sisene ja pumpa“ võte. Kuigi kaheneajak on ühesest raskem, on laiapõhjalisse kahesesse isegi lihtsam tagasi ronida. Oluline on meeles pidada, et sisenemine toimub ühekaupa. Praktilisest vaatenurgast lähtudes võib soovitada, et tagumine aerutaja siseneb esimesena. Kui ta juba kokpitis istub, on rohkem võimalusi kajakit stabiilsena hoida. Samas ei ole see vältimatu. Kui esimeseks aerutajaks on õbluke naisterahvas võib osutuda vajalikuks ta kiiresti veest välja saada. Ka on võimalik vees olles pealeronijat toetada.

## SOOLOPÄÄSTETEHNIKAD

Abistatud päästetehnikad suurendavad juba oma loomult riske, sest eeldavad mitme inimese tegutsemist eriolukorras. Need on aeganõudvad ning nõuavad kogu grupi tegutsemise koordineerimist. Parim päästetehnika on enesepäästetehnika. Ideaaljuhul suudab abivajaja end aidata nii kiiresti, et kaasaerutajal pole isegi abi osutamisele vaja mõelda. Ennast abistades ei seata ohtu teisi grupi liikmeid.

Arvesta, et ennast aidates on sinu parim katse esimene katse. Kui ohtlik olukord tekib, keskendu rahulikult sellele, et esimene katse õnnestuks.

## Aeruujuki kasutamine

Aeruujuk annab aeru labale ujuvuse. Ujukiga varustatud aeru saab väga edukalt kasutada pealeronimisel paadi stabiliseerimiseks. Toimi järgnevalt. Keera ümberlänudajak õigeks (tühjenda veest või tee seda hiljem). Seejärel aseta aeruleujuk. Vajadusel puhu see täis. Aeru aseta kokpiti taha kajakiga risti nii, et ujukiga varustatud laba oleks pikalt väljas ning toetuks vette. Pealeronimist alusta kohe ristiasetatud aeru tagant. Eespoolse käega haara kajaki kokpiti servast ning aeru varrest.

Tagumise käega toetu kajaki teki tagumisele osale. Jalgadega „ujudes“ hiiva end rinnaga kajaki tekile. Seejärel aseta eespool olev jalg aerule. Kui aeru laba koos ujukiga kipub „uppuma“, siis pead kajakile rohkem raskust asetama. Liiguta oma keha edasi. Pööra vaikselt oma keha nii, et jalad liiguksid kajaki nina suunas. Kui oled esimese jala tõstnud üle aeru ja kajaki tekile, siis vii tagumine jalg aerule. Seejärel on õige aeg viia esimene jalg kokpiti. Liiguta tagumine tugikäsi kajaki kokpiti aeru varrele. Vii teine jalg kokpiti. Koormates peamiselt aeruujukipoolset kätt, pööra end ujuki suunas istmele. Stabiilsuse säilitamiseks jäta aeruujuk oma kohale, kuni oled end edasiaerutamiseks valmis seadnud.

Õige koht aeruujukile on tekk või kokpit.

### Slingi kasutamine

Eelkirjeldatud enesepäästevõtte puhul on aeru liikumatu asendi tagamine keeruline. Ühe käega on aeru kinni hoida üsna raske. Mõnel süstal on kokpiti taga spetsiaalne kinnitus, kuhu aeru saab fikseerida. Kui sul sellist süsteemi pole, võid fikseerimiseks kasutada lindist või nööri aasa ehk slingi. Õige sling ulatub kõige laiemast kohast kahekordselt ümber kajaki.

Oled vees ning aeruujuk on aerule asetatud. Võta lindist aas ning kinnita see lihtsa haarava sõlmega aeru teise laba juurde varrele (see laba, millel ei ole aeruujukit). Aseta aer risti kajakiga kokpiti taha nii, et aas jääb üle kajaki vette. Püüa põhja alt aas kinni ning too ta enda poolele. Seejärel keera aas paar ringi ümber aeru varre kajaki kerele võimalikult lähedal. Sa ei pea seda siduma, paar ringi üle on piisav. Kõik see kokku ei hoia aeru eriti tugevalt. Kuid enne pealeronimise alustamist veendu, et sinu ees aeru küljes ripuks paarikümnesentimeetrine slingi ots, mis jäi „üle“. Enne pealeronimist aseta tagumine jalg sellesse ning tõmba keha kajakile. Sinu poolt rakendatud koormus fikseerib aeru tugevalt. Lisaks on sul olemas väga hea jalatugi. Slingi kasutades võid alustada ronimist ka aerust eestpoolt otse kokpiti kõrvalt. Nii saad kauem jalatuge koormata.

### Eskimopööre

Parim enesepäästevõtte on eskimopööre. Eskimopööre on aerutamises kurikuulus ning on levinud kärestikulistel jõgedel. Ümberminemisi on palju ning kiire püstisaamine on väga vajalik. Ka on paadid väikesed ja kerged ning veevoolu oskuslik kasutamine aitab aerutajat. Merel tuleb eskimopööret harvemini ette.

Aga miks vähelevinud? Üks seletus on selline. Eskimopöörde harjutamisega kasvavad paadikäsit-

lemise oskused sedavõrd, et aerutaja ei lähe enam nii lihtsalt ümber.

Pöörde eriliike on palju. Parimad aerutajad teevad selle ära ka ilma aeruta ning isegi ilma käte abita. Spetsiifilist pöördetehnikat kirjeldamata mainime ära põhipunktid.

1. Paati pööratakse puusadega. Eskimopöörde saladus ei peitu mitte aeruvõttes, vaid selles, et aerutaja pöörab õigel ajal puusadega paati. Selle puusanõksu harjutamiseks sobib basseiniäär võib sõbra käsi. Lase nägu vette ning puusadega paati tekile-põhjale pöörates harjuta puusanõksu.
2. Pea peab veest väljuma viimasena. Pea kipub veest väljuma esimesena, kuid see tähendab tavaliselt nurjunud pööret. Pea tõstmiseks viid selle paadist kaugele ning aktiveerid vale põlve. Sellega takistad paadi õigekspööramist puusadega.
3. Algasend. Eskimopöörde algasend (erinevatel pööretel erinev) tuleb sisse võtta korrektselt, et liigutuse amplituud oleks maksimaalne. Ebaõige algasend tekitab tavaliselt ebaõnnestunud pööre. Algasendi võtmiseks tuleb varuda piisavalt aega.

### SISENEMINE JA PÖÖRE

Oskusliku aerutajana võid eskimopööret kasutada ka siis, kui oled juba kajakist väljunud. Näiteks oled käinud kedagi abistamas, ehmatusest kajakist väljunud või teinud ebaõnnestunud eskimopöörde. Kajakisse pead sisenema vee all. Haara kätega kokpiti servadest nii, et oled näoga kajaki poole ja peaga kajaki nina suunas. Liiguta jalad kokpiti ja tõmba end kätega istmele. Oluline on, et saad end korralikult istmele ja väga hea toe jalgadele. Seejärel soorita eskimopööre.

Sellise manöövriga satub kajakisse ohtralt vett. Veega täidetud kajakit on võimalik edukalt pöörata, kuid vee inerts avaldab siiski oma mõju. Alternatiivina on võimalik kasutada ka abistatud pööret (vt päästetehnikad grupis).

Kui oled paadist väljunud pärast ebaõnnestunud eskimopööret või lihtsalt kardad, et ei suuda veega täidetud paadiga pööret sooritada, võid enne sisenemist asetada aerule ujuki. Kasuta aeru eskimopöördeks nagu tavaliselt. Lisaujuvus peaks tagama pöörde eduka sooritamise.

Arvesta ka sellega, et veega täidetud kajak on väga ebastabiilne. Kui oled püsti, pead alustama pumpamist. Aeruujuk aitab kajakit pumpamise ajal tasakaalustada.

## Rodeo – stiilne ja väheefektiivne

Ei ole päris kindel, kas rodeo tõsise enesepäästevõttena kvalifitseerub, kuid huvitav ja arendav on see kindlasti. Võtte nimi tuleb sellest, et stabiliseerimata kajak viskab sind esimestel katsetel seljast sama kiiresti nagu perutat hobune. Eriti raske on sellisel viisil ronida kajakile lainetes.

Kõigepealt pead tühjendama kajaki veest. Stiilne viis seda teha on järgmine. Jäta kajak tagurpidi. Liigu kajaki pärasse ning toeta kätega sellele. Surudes kajaki pära vee alla tõuseb nina üles. Pead suruma kajaki sellisesse asendisse, et kokpit veest tõuseks ning vesi sellest välja valguks. Seejärel pööra kajak järsu liigutusega õigeks. Tegelikult tahab kajak end sinu käte alt välja keerata juba hulga varem. Võte vajab osavust ning jõudu – päralt tuleb toetuda kogu keha raskusega. Täislastis kajaki puhul selline tühjendusviis kahjuks eriti efektiivne ei ole.

Alusta kajakile ronimist suunaga kajaki pärast ettepoole. Tõmba end kätega kajaki kokpiti poole. Hoides jalad vees, on kergem säilitada tasakaalu. Madal raskusega aitab õnnestumisele oluliselt kaasa. Kui soovid, võid aeru käes hoida – vetteplartsatav laba annab natuke lisatasakaalu. Aja end täpselt kokpiti taha istuma. Jalad hoia vees. See on kõige keerulisem osa. Kätega kajaki kerele toetades tõsta jalad sõitjateruumi ning libista tagumik istmele. Kinnita pritsmepõll ning oled valmis edasi aerutama. Lained teevad selle võtte kasutamise eriti keeruliseks.

Enne istmele libistamist võid tasakaalu arendamiseks haarata aeru ning dekil istudes lihtsalt ringi aerutada. Jalad võid hoida vees või istmel.

## PUKSEERIMINE

Pukseerimisvajadus võib tekkida väga erinevatel põhjustel.

Mõned olukorrad, millest pukseerimine pakub väljapääsu.

1. Aerutaja ei suuda kursil aerutada. Edasi liigub, kuid tuul viib nina ära.
2. Aerutaja ei jõua vastutuule kursil aeurutada või liigub nii aeglaselt, et ületus venib mõttetult pikkaks.
3. Aerutaja on vigastatud või kangekõnnud ning ei suuda üldse aeru kasutada.
4. Aerutaja on kaotanud varustust – näiteks ümberminemise tulemusel ja asjad vajavad ühte- viimist.

## PUKSEERIMINE KURSIL. SÜSTA ABISTAMINE.

Kõige levinum on olukord, kus süst ei vaja 100protsendilist pukseerimist, vaid lihtsalt abi edasiliikumiseks. Matkadel võib juhtuda, et klient ei suuda külgtuulekursil aerutada. Kui kiirust tõsta, püsiks süst hästi kursil, aga kuna jõuvarud on piiratud ja kiirust ei suudeta hoida, siis kannab tuul süsta nina ära. Kursi peab pidevalt korrigeerima ja väsimus süveneb. Sellises olukorras on võimalik aerutajaid abistada. Pukseerimise eesmärk on peamiselt hoida nina kursil. Olulised punktid:

1. Vedamisotsa pikkus peab kindlasti olema pikem laine pikkusest. Kui peate mingil põhjusel kurssi muutma, siis ei ole hea olla ühel lainel – üks süst tõuseb, teine langeb. 6–7 meetrit on tavaline, aga sõltub konkreetsest asukohast.
2. Veetaval süstal peab tüür olema väljas. Nende juhtimine toimub esimese süstaga ja aerutamiskiiruse muutmisega. Ei tohiks otsa lõdvaks aerutada.
3. Kõik aerutavad. Kedagi tegelikult ei pukseerita, vaid aidatakse kurssi hoida.

Sellist „abistamist“ suudab pakkuda ka ühene paat kahesele päris pikal distantil.

Natuke karmim võimalus on siis, kui süst ei suuda edasi liikuda (näiteks vastutuule kursil) ning oma jõududega suudetakse aerutada sisuliselt kohapeal. Matkadel tuleb see ette näiteks vastutuule tugevnedes ja jõuvarude vähenedes. Kui allatuult tagasi aerutamine ei ole mõistlik, tuleb pukseerida. Väga tõsiselt tuleks kaaluda vedaja jõuvarusid ja distantsi. Tõenäoliselt tuleb sellesse üritusse kõvasti jõudu rakendada. Olulised punktid:

1. Limiteerige distant – väga pikka otsa vedada ei jõua, eriti kui ühene peab vedama kahest.
2. Veetaval süstal peab tüür olema väljas.
3. Kõik aerutavad – ka vähene abi on oluline ja aitab edasiliikumisele kaasa.

## PUKSEERIMINE KOOS STABILISEERIMISEGA

Eelmistes näidetes on peale selle, et kõik aerutavad, oluline ka see, et kõik suudaksid hoida tasakaalu ja süstade ümberminemine ei oleks liiga riskantne. Kui aerutaja on vigastatud (õla- või randmevigastus näiteks) või kangekõnnud (kehvast pingist tundetud alakeha näiteks) või nõrkenud tuleb arvestada stabiliseerimisvajadusega.

Üks abilistest stabiliseerib süsta ning jälgib kannatanut. Teine või teised tegelevad pukseerimisega. Raskusi võib tekitada süstade kooshoidmine. Igasugune nurk süstade vahel takistab pukseerimist ning juhib

veetavad kursilt kõrvale. Abi võib olla süsteemist, kus vedamisots ühendatakse abivajaja süsta ninast läbi teise süsta dekinööridesse. Vedamisjõud hoiab süstasid koos. Süstad ei pea asuma ühtepidi. Tihtipeale on otstarbekas istuda näod vastamisi, et paremini abistada kannatanut.

## TOETUSEGA VEDAMINE. PUKSEERIMINE KOOS VEETAVA STABILISEERIMISEGA.

Olulised punktid:

1. Esmatähtis on tagada stabiilsus. Vajadusel kasuta kahte stabiliseerijat.
2. Vedamine on raske. Vali kergeim marsruut. See on aeg, kui ei ole mõtet enam päevaplaani järgida.
3. Vaheta vajadusel vedajat ning võimalusel kasuta kahte vedajat.

Kui oled paarilisega aerutamas ning teine vajab nii pukseerimist kui stabiliseerimist, on olukord samuti lahendatav. Kasuta kõige lühemat otsa – süstad kõrvuti, kuid natuke nihkes. Abivajaja toetub sinu süstale ning abistaja aerutab üle abistatava süsta nina. Vajalik on ebasümmeetriline aeruhoid. Sellisel viisil pikki distantse ei saa läbida, kuid soodsa tuulega on võimalik siiski randa pääseda.

## PUKSEERIMINE LÜHIKESTEL OTSTEL

Kui olukord vajab hetkelist pukseerimist on lühikesed köied tunduvalt mugavamad. Veelgi mugavam ja turvalisem on ilma köieta. Juhul kui keegi kaotas aeru, tuleb kõigepealt stabiliseerida aeruta sõitja. Kui ta toetub abistaja süstale ja abistaja aerutab koos aeruni, on abistatav stabiilne ja aer saadakse kätte. Kui abistaja aerutab üksi aeru järele, jääb ta ebastabiilseks. Selliseid lihtsaid võimalusi ei tasu unustada.

Omamoodi „lühikeseks otsaks“ on ka pukseerimised päästeoperatsiooni osana. Näiteks kui on oht sattuda murdlainesse või kividesse. Tavaliselt on pukseerimise eesmärk hoida abivajaja süsta nina vastu lainet ning lihtsustada päästeoperatsiooni. Väga tõsiselt tuleb kaaluda riske ja asja mõttekust, sest kolmas süst koos köitega toob olukorda hulgaliselt lisariske.

## PUKSEERIMISE MÕTE

Samal ajal kui pukseerimine lahendab mingi konkreetse olukorra, toob see juurde täiesti uusi riske. Kaks peamist ohuallikat, mis pukseerimine endaga kaasa toob:

1. Ohud, mis on seotud köitega veekeskkonnas.
2. Ohud, mis on seotud sellega, et rühma üks tugevamaid aerutajaid piirab enda tegevusvabadust ning kulutab jõuvarusid tavalisest kiiremini.

Pukseerimine ei ole matka tavaline osa, vaid päästevõte, mille kasutamine viitab ohuolukorrale. Võimalusel tuleks valida kõigepealt vähemriskantseid väljapääse. Näiteks marsruudi muutmine, ootamine vms. Selliseid ületusi, mille puhul on ette teada, et keegi rühmast vajab pukseerimist, tuleks vältida.

Samas on otstarbekas alustada pukseerimisega pigem varem kui hiljem. Aerutajat, kes suudab ka ise ennast aidata, on oluliselt lihtsam toetada kui inimest, kelle jõuvarud on täiesti otsas.

## NAVIGEERIMINE

### NAVIGEERIMISVAHENDID

#### Keskkond

Tavaliselt navigeeritakse maal asuvate sihtmärkide abil. Siiski võib juhtuda, et maamärkide järgi orienteerumine on võimatu. Sellisel juhul tuleb osata enda asukohta ja liikumissuunda määrata käepäraste vahenditega või GPSiga. Kasuks tuleb oskus mõõta liikumissuunda ilma GPSita ning määrata asukohta tähtede järgi.

#### Distantsid merel

Aerutaja liikumiskiirus merel on 5–10 km/h. Liikumiskiirust mõjutab paljuski ilm. Tuul ning laine võivad kiirust oluliselt vähendada. Tuleb arvestada, et kõrvalt puhuv tuul võib distantse pikendada. Külgtiiriviga arvestamine on tähtsamaid navigeerimisoskusi merel.

Otstarbekas on harjutada distantside hindamist. Proovi matka käigus ära arvata, kui kaugel on mingi punkt sinust (kallas, torn, puu vms). Arvesta, et päikesevalgus mõjutab kaugushinnangut – seega tasub harjutada distantside hindamist nii vastu valgust kui ka alla valgust. Kui käepärast on töötav GPS, on oma hinnangut võimalik kergesti kontrollida.

#### Kell

Tekile kinnitatud veekindel kell on aerutamisel väga kasulik abivahend suuna määramisel (nii päikese kui tähtede abil), grupi edenemise jälgimisel ning puhkepauside planeerimisel.

#### Kaardid Eestis

Kaart on vähendatud mudel piirkonnast. Igal kaardil on mõõtkava, mis näitab kaardil kujutatut suhet tegelikkusesse. Kaart mõõtkavaga 1:50 000 tähendab, et 1cm kaardil vastab 500 m looduses. Kaardile on kantud ka koordinaatvõrk. Koordinaatvõrgustikke on erinevaid vastavalt eesmärgile. Lisaks sellele on merekaartidele kantud deklinatsiooniroos (näitab tegelikku põhjasuuna ja kompassi põhjasuuna vahelist



erinevust). Ja lõpuks kajastab kaart tingmärkide abil objekte looduses – radasid, veekogusid, ehitisi jne.

### Merekaardid

Merekaarte saad soetada merevarustusega tegelevatest poodidest. Näiteks paadipoodidest, jahtidele tarbeid müüvatest poodidest, aga ka raamatupoodidest. Kahjuks ei ole merekaardid aerutajale kõige sobivamad. Nende mõõtkava ning mõõtmed on suhteliselt suured, puuduvad maismaal asuvad objektid (välja arvatud majakad, sihid ja tulepaagid). Eeliseks on see, et neile on täpselt peale märgitud laevateed ning alati korrektselt ka deklinatsioon. Pikkadel ületustel on otstarbekas kasutada merekaarte. Merekaarte on ka elektroonilisel kujul. Tavaline merekaart on mõõtkavaga 1:100 000. Merekaardid valmistatakse Eesti Veeteede Ameti tellimusel, kelle kodulehelt Internetis ([www.vta.ee](http://www.vta.ee)) leiad lisainfot merekaartide kohta.

### Kombineeritud kaardid

Kombineeritud kaardid sobivad aerutajale kõige paremini. Selline kaart on olemas Tallinna lahest Paldiskini. Kaardile on kantud oluline mereinfo, samas on olemas ka kõik maal asuv. Mõõtkava 1:60 000. Väljaandja Regio. Suurepärane kaart aerutajale!

### Maakaardid

Olemas on Eesti kaart mõõtkavaga 1:50 000. Kahjuks on hetkel valmis vaid piiratud arv kaardilehti. Suur osa rannikust on siiski kaetud. Selline kaart sobib aerutajale või niisama looduses seiklejale suurepäraselt. Eesti kaart kasutab kraadivõrgustiku asemel kilomeetrivõrku. Seades GPSi vastavalt on neid koos väga mugav kasutada. Päris levinud on aerutamine piirkonna turismikaardi järgi või siis lausa autoatlase abiga.

Maakaarte tasub otsida:

- Maa-ameti kaardiarhiivist (Mustamäe tee 51), internetilehekül: [www.maaamet.ee](http://www.maaamet.ee)
- Eesti Kaardikeskusest (Mustamäe tee 33), internetilehekül: [www.ekk.ee](http://www.ekk.ee)

## KOMPASS

### Kompassi osad

Tänapäevast aerutajat huvitavad kahte tüüpi kompassid – nn tekikompassid ja kaardikompassid.

Kaardikompass töötab vaid horisontaalasendis. Sobib eriti hästi töötamiseks kaardiga ning varukompassina. Aerutamisel selline kompass põhikompassiks ei sobi, kuna sellega on raske saada õiget suunalugemist lainetes ning sihtida suunda looduses. Tekikompass töötab igas asendis.

### Kompassi töö põhimõte

Kompassi magnetiseeritud nõel laseb end mõjutada maa magnetväljal ning võtab suuna selle järgi. Seega näitab kompassi magnetnõel mõõtmisel põhja-lõuna suunda. Üldiselt sellest teadmisest aerutamisel ka piisab. Kui mõõtmine on õigesti tehtud, siis saame suunad enam-vähem kätte.

### Deklinatsioon

Et olla täpne, peab siiski teadma järgmist. Magnetiline põhjapoolus ei ühti maa tegeliku põhjapoolusega. Seepärast ei näita magnetkompass peaaegu mitte kunagi geograafilisse põhja. Tegelik põhjasuuna (ingl k True north) ja kompassi põhjasuuna vahet nimetatakse deklinatsiooninurgaks. Deklinatsiooni (ehk variatsiooni) tuleb võtta arvesse täpsemate mõõtmiste tegemisel. Deklinatsioon on tavaliselt märgitud kaardile.

Teine probleem on selles, et maa magnetiline põhjapoolus liigub, seega deklinatsiooninurk muutub ajas. Täpsete mõõtmiste tegemiseks on vaja teada, millal on kaart valmistatud, milline oli deklinatsioon siis ja kui palju deklinatsioon keskmiselt ajas muutub.

Tavaline deklinatsioon Eesti laiuskraadil on umbes 6 kraadi itta ning deklinatsiooni muutumine on 0,05 kraadi itta. Ehk teisiti öeldes: deklinatsioon kasvab.

Deklinatsiooni arvestamine aerutamisel on oluline, kui üritad mõõta suunda horisondil paistvatele objektidele.

### Kaardikompass

Kaardikompassi efektiivsus peitubki kaarditöö sujuvuses. Mõõdistada järgmise päeva marsruute, joonistada eelneva päeva tegelikku marsruuti. Kanda suundasid kaardile. Suuna mõõtmiseks merele sobib ta mööndustega.

Kaardikompassiga töötamisel on oluliseks oskuseks asimuudi määramine. Asimuut on suund põhjasuuna ning eesmärgi vahel. Asimuuti on võimalik üle kanda teistele kompassidele tagades liikumise soovitud suunal. Asimuudi võtmiseks on kolm sammu (Silva 1–2–3):

1. Aseta kompass kaardi algus- ja lõpp-punktile nii, et kompassi plaadil olev nool näitab soovitud liikumissuunda.
2. Keera kompassiringi nii, et jooned ringi põhjal ühtiksid kaardi põhja-lõunasuunaliste joontega.
3. Loe kompassiringi äärelt asimuut. Eemaldades kompassi kaardilt ning keerates end koos kom-

passiga nii, et kompassinõel ühtlasi kompassi-  
ringi põhjal oleva noolega, oledki teada saanud  
vajaliku liikumissuuna looduses.

### Tekikompass

Tekikompass on vedelikus hõljuv muna, mis näitab  
põhjasuunda igasuguses asendis. Lainete kõikumine  
ei tohiks tekikompassi tööd otseselt segada. Tavaliselt  
paigutatakse selline kompass kajaki ninale (1–2  
meetri kaugusele aerutajast) ning teda vaadatakse  
küljelt. Tekikompassi skaala näitab kajaki nina  
suunda. Niimoodi saad aerutada väljamõõdetud  
kursil või võtta taamal paistvate objektide suunda,  
keerates kajaki nina otse objektile. Pikematel otstel  
on tekikompass asendamatu abimees.

Tekikompassi tööd mõjutavad metallesemed, mis  
on pakitud kompassi alla.

### Satelliitnavigeerimine – GPS

GPS (ingl k Global Positioning System) on juba  
üsna tuntud täiendus navigeerimises. Aerutajale  
on sobivaimad käsiseadmed, nende täpsusest ja  
kiirusest piisab aerutajale täielikult. GPSi olemasolu  
teeb võimalikuks pideva asukoha jälgimise, teades  
täpselt kiirust ning aerutamise suunda, näed ära  
päikese tõusu ja loojumisajad. Arvestada tuleb, et  
elektroonilised seadmed ei talu hästi merevett.

### ASUKOHA MÄÄRAMINE MEREL

Ma olen merel ja rand paistab kaugel. Kuidas leida  
enda asukoht kaardil?

Vajad järgmisi vahendeid:

1. Kaart koos ranna kontuuridega (hooned, mäed,  
metsatukad jne). Merekaart näitab rannal ainult  
majakaid, need asuvad hajali ja sobivad alustele,  
mis asuvad rannast kaugemal. Sina tahad  
kaarti, mis näitab ka maal asuvaid objekte.
2. Tekikompass, mille alla ei ole pakitud metall-  
esemeid (näiteks malmipriimust). Isegi väikse  
koguse metalli pakkimine kompassi alla mõju-  
tab kompassi näite täiesti ettearvamatult.
3. Kaardikompass (sama kraadijaotus kui teki-  
kompassil). Võib kasutada ka malli ja kolm-  
nurkset joonlauda.
4. Harilik pliiats (ehk midagi, millega saad joon-  
nistada kaardile). Pritsmepõll või kajakitekk on  
joonestamiseks väga sobivad kohad.

Tekikompass on nähtaval, kaart on pritsemepõl-  
lel koos tekikompassi ja pliiatsiga. Kõik on nõõriga  
kinnitatud.

Järgmiseks otsi rannal kaks sihtmärki, mida suudad ka  
kaardil eristada. Näiteks kõrgem korsten, metsatukk

või majakas. Sihtmärgid võiksid olla üksteisest nii  
kaugel, et kajakist vaadatuna oleks nendevaheline  
nurk 50–110 kraadi. Istu kajakis sirgelt, vaata otse  
ette ning pööra kajaki nina täpselt esimesele siht-  
märgile. Tekikompassilt võid nüüd lugeda suuna  
sellele punktile. Oletame, et see on otse idas, ehk  
kompass näitab 90°. Nüüd võta oma kaardikompass,  
keera ketast nii, et näidatav suund oleks samuti 90°.  
Aseta kompass kaardile otsaga samasse punkti,  
millele tegelikkuses suuna võtsid, liiguta kompassi  
niikaua, kui kompassi keeratava osa nooled ühtivad  
kaardi põhjasuuna joontega. Tõmba pliiatsiga mööda  
kompassi äärt kaardile joon. Sa asud sellel joonel. Et  
täpselt teada saada, kus sa oled, pööra oma kajaki  
nina teisele punktile. Oletame, et teine punkt asub  
peaaegu lõunas, ehk kompass näitab 170 kraadi.  
Kahe punkti vahe on 80 kraadi – saavutame päris  
hea täpsuse. Jällegi võtad kaardikompassi. Keera  
kompassil ketta 170 kraadi peale, asetad kompassi ühe  
ääre punktile, mida tegelikkuses mõõtsid, liigutad  
kompassi nii, et jooned kompassinoole all ühtiksid  
kaardi põhja-lõuna suuna joontega ning tõmbad  
mööda kompassi äärt sinu mõõdetud punktist joone  
kaardile. See on teine sirge, kus sa asud.

Seega oled nende kahe sirge lõikepunktis. Kui tahad  
igaks juhuks toodud teooriat kontrollida, võid korrata  
sama ka kolmanda punktiga. Lõikepunkt peaks  
olema samas kohas.

Mõõtmise ajal peaksid suutma oma kohta hoida.  
Tugev tuul teeb mõõtmise ebatäpseks. Soovitaks  
järgmist: mööda suunad mõlemasse punkti keera-  
tes kajakit esmalt ühte ja siis teise punkti. Seejärel  
kanna saadud näidud kaardile. Nii saad vähemalt  
teada, kus sa hetk tagasi asusid ja oskad aimata ka  
seda, kuhu sealt punktist oled tuule mõjul liikunud.  
Hea abimees kõvas tuules ja laines on tormiankur.  
Et võtta suunda objektile, on võimalik kasutada ka  
peegelkompassi või kompassiga binoklit.

## KAJAKIMATKAL EESTIS

### AERUTAMISHOOAEG

#### Iga kuu on erinev

Harrastushooaeg aerutajatele algab Eestis mais ning kestab tavaliselt septembri lõpuni. Ilmaolud muutuvad lühikese hooaja sees väga tugevalt. Tõsised harrastajad ei kohku ära ka talvekülmadega ning aerutavad niikaua, kui „vesi voolab“. Väljaspool hooaega on suurimaks ohuks külm vesi. Kindlasti tuleks kanda kvaliteetset kuivülikonda ning koostada kiire tegutsemisplaan juhuks, kui keegi vette satub.

Mais on vesi aerutatav, kuid tavaliselt väga külm, riskantsemaid aegu hooajas. Soovitav on kanda kuivülikonda. Aerutamiseks tasub valida lihtsamaid rannalähedasi marsruute. Algav suvi võib teha päevad väga soojaks. Seetõttu on riietuse valik raske. Pea siiski meele – riietu vee-, mitte õhutemperatuuri arvestades.

Juunis on vesi soojem ja päevad pikad. Õhtud on siiski külmad ning ka veetemperatuur nõuab aerutades tõenäoliselt vähemalt pika pesu kasutamist. Välti üksinda aerutamist. Vette sattudes on kaaslaste abi kiireks väljasaamiseks väga vajalik.

Juuli on Eestis aerutajale parim aeg. Vesi ning õhk on soe, ilmad on tavaliselt tuulevaiksed. Maal möllavad putukad, merel ja laidudel saad nendest rahu. Juuli lõpp sobib suurteks ekspeditsioonideks ning pikkadeks ületusteks. Riietuse valikul tuleb ennekõike mõelda kaitsele päikese vastu. Päevad on suhteliselt pikad ning ööd valged.

Augustis on ilm Eestis tavaliselt muutlik. Tänu soojadele ilmadele juunis esineb palju äikest ning vihmavalinguid. Sellega kaasnevad hooti väga tugevad tuuled. Vesi on siiski tavaliselt soe ja aerutamine turvaline. Arvesta kiiresti muutuva ilmaga ning mõtle välja plaan tegutsemiseks udus, paduvihmas, äikese ning tugeva tuulega. Arvesta, et augusti ööd on pimedad ja päevad lühenevad jõudsalt.

Septembris on veetemperatuur tavaliselt õhutemperatuurist kõrgem. Valdavad on tugevad tuuled. Ilm sobib aktiivsele harrastajale loodusega rammukatsumiseks. Suurimaks ohuks on pärast märjakssaamist tuule mõjul alajahtumine. Riietu tuulekindlalt.

#### INFOT EESTI ILMA KOHTA

Ilmaprognooside arvestamine ning hetkel valitseva olukorra teadmine aitab sul matkamarsruuti planeerida. Sellise infot leiab Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi koduleheküljelt: <http://www.emhi.ee>. Seal leiad lingid ka naaberriikide sarnastele infoallikatele. Eriti head on esileheküljel toodud hoiatused. Häid veebilehti inglise ja soome keeles on väga palju. Huvilised leiavad need soovi korral otsingusõnadega, näiteks: <http://www.windfinder.com>.

Operatiivsema info saamiseks on olemas tasuline ilmainfo telefonil 9001032, kus vastatakse tavaliselt kiiresti sind huvitava piirkonna kohta, mida muudu leiaksid eeltoodud netilehelt. Üldist ilmateadet annavad edasi ka raadiojaamad.

Mereilmateate leiad ka VHF kanalilt.

### OHUD EESTI MEREDEL

Eesti on suhteliselt turvaline aerutamispriirkond. Meil peaaegu ei avaldugi sellised aerutajat mõjutavad ilmastikunähtused nagu tõus ja mõõn. Ookeanirannikul aerutades on tõusu ja mõõna arvestamine olulisemaid turvalisuse tegureid. Hoovused on Läänemeres suhteliselt nõrgad, kuid oma mõju need aerutajale siiski avaldavad. Läänemere laine on suhteliselt madal ning lainemurru jõud ei ole suur. Puuduvad ka suured röövkalad, kes aerutajat võiksid ohustada. Eesti liivased või kivi-klibused rannad võimaldavad üksikute eranditega maabuda turvaliselt ka tugeva lainega.

Siiski ei ole Läänemeri ja Soome laht aerutajale täiesti ohutu. Ennekõike teeb asja ohtlikuks kiiresti vahelduv ilm, mõnedes kohtades laevaliiklus, skuutrisõitjad. Üks koht, kuhu maabumine tugeva tuulega võimatuks osutub, on Pakri pank. Osmussaare ja Dirhami vahel võib tugeva loodetuulega kohata kuni neljameetrist lainet. Hoolimatut aerutajat võib põletada päike. Ohtudest suurim on siiski vee- ja õhutemperatuurist tulenev alajahtumise oht.

#### Mereliiklus

Kajak ei ole ainuke teadaolev merealus. Tihtipeale pead ületama laevamarsruute, rannikuvetes pead mõnikord jagama merd skuutritega. Teiste merel liikuvate alustega tasub järgida kolme reeglit:

- Ära aeruta laevamarsruudil, aeruta sellest eemal. Laevatee on mõeldud laevadele mis ei saa mujal sõita süvise tõttu. Kajaki süvis võimaldab sõita kõikjal. Kajakid ei pruugi laeva radarile nähtavad olla ja seega tüürimees ei pruugi teadagi, et sa seal oled.
- Kui pead laevamarsruuti ületama, tee seda võimalikult risti. See on kõige lühem tee ning küljelt on kajakid paremini märgatavad kui otse eest.
- Laevateel olles tegutse järjekindlalt. Kui oled alustanud ületamist, vii see lõpule. Kui otsustad oodata ning laeva mööda lasta, siis oota. Arvesta, et laeva kiiruse ja kursi muutmise võib võtta minuteid.
- Arvesta, et laevad tekitavad teisigi ohte. Näiteks laevade tekitatud laine võib olla ootamatu ja võimas. Kiirlaevade lained Tallinna lahes on legendaarsed. Proovi sellised lained ületada risti ning võimalusel kaldast eemal.

Omaette probleemiks on skautrid. Skautrid tunned kaugelt ära iseloomuliku hääle järgi. Skautri ja kajaki liikumiskiiruse erinevus võib olla kümnekordne. Säilita oma liikumiskiirus ning suund. Mõistlik skautrijuht suudab sind kergesti vältida. Kahjuks ei ole skautrisõitjad mõnikord eriti mõistlikud.

### Päikesepõletus

Vee peal tekib päikesepõletus palju kiiremini kui maa peal. Isegi pilves ilmadega on päikesepõletuse oht. Oluline on kaela ja kõrvu kaitsev müts. Kasuta näol ohtralt päikesekreemi ning uuenda seda peatuste ajal. Veepritsmed pesevad päikesekreemi kiiresti maha. Aeruta särk, millel on pikad varrukad. Kui on soe, on seda vaja päikesekaitseks, kui külm, siis kaitseks külma eest. Kui soovid siiski aerutada lühikeste varrukatega, vali särk, mis kataks õlad.

Ere veepinnalt peegelduv päikesevalgus avaldab mõju ka silmadele. Aerutamiseks sobivad hästi peas püsivad spordiprillid. Eriti head on Polaroid-klaasidega prillid, mis summutavad veepinnalt peegeldunud valguse. Kindlasti peab prillidel olema UV-kaitse.

### Udu

Udu on Eestis sage ilmastikunähtus. Nähtavust halvendavat veeauru on õhus peaaegu alati. Tavaliselt piirab selline uduhakatis nähtavuse mõnele kilomeetrile. Udu merel tekib õhu ja vee temperatuuride erinevusest. Aerutajale sellisest nähtavusest piisab. Ohtlik on selline udu, kus nähtavus kahaneb mõnesaja meetrini või halvemaks. Navigeerimine on raskendatud ning teised alused ei näe sind. Sellisel juhul tasub hoida eemale laevateedest, püsida grupis ning olla eriti hoolikas navigeerimisel. Võimalusel tasub valida pikem, kuid turvalisem rannikuäärne marsruut.

### Äike

Äikest esineb tervel aerutamishooajal, aga peamiselt augustis. Äike toob kolm potentsiaalselt ohtlikku probleemi: a) pikne; b) vihmavalingud; c) tuuleilid.

Pikse ajal tasub varju otsida. Pikse vastu, mis kõmmutab täpselt sinu kõrval, ei ole kahjuks ühtegi head tegutsemissoovitust. Tavaliselt oleme jätkanud aerutamist valitud marsruudil.

Paduvihma suurim oht on see, et nähtavus kahaneb väga järsult. Nähtavus võib väheneda mõne meetrini vaid sekunditega. Valmistu olukorraks aerutades üksteisele lähemale kui tavaliselt ning hoides eemale laevamarsruutidest.

Äikesega kaasnevad tuuleilid on arvatavasti suurim oht. Nad on üllatavad ning väga tugevad. Tugeva tuulega võib laine kõrgus kiirelt kasvada. Tuul võib osutuda nii tugevaks, et planeeritud kursil aeruta-

mine muutub võimatuks. Hoidke grupp koos ning võimalusel otsige varju. Stabiilsuse säilitamiseks võib moodustada parve. Arvestada tuleks, et parv liigub tuulega kiiremini kui üksik kajak. Kui tuul ei vii parve soovitud suunas võib kasutada tuuleankrut.

### Madal temperatuur.

#### Alajahtumine ning külmašokk

Eestis aerutaja suurim oht on madal temperatuur, ennekõike veetemperatuur. Ka kõige soojematel suvedel püsib veetemperatuur merel alla kahekümne kraadi. Juulis ja augustis on veesoojus rannast kaugemal 15–16 kraadi lähedal. Juunis ja septembris 10 kraadi ringis ning muul ajal alla selle. Alajahtumise ning külmašoki ohtu tuleb Eestis suhtuda väga tõsiselt.

#### Mis juhtub inimesega külmas vees?

Vesi juhib soojust 25 korda paremini kui õhk. Seega toimub jahtumine vees 25 korda kiiremini kui sama temperatuuriga õhus. Kõige rohkem kaotab inimene soojusenergiat pea kaudu. Ujumine suurendab soojusenergia kadu veelgi.

Kõige vahetum ning kiirem on külmašokk, mis võib esineda kuni 10kraadise veetemperatuuri juures. Külma vette sattudes (eriti kui vette satub katmata pea) tekib reflektorne efekt, mille käigus hingatakse tugevalt sisse. Kui ollakse vee all, tõmmatakse sisse õhu asemel vett. Külmašokk koos hüperventilatsiooniga (kiirendatud hingamisega) võib kesta 3–5 minutit, tihti peale kaasneb ka paanika. Kõik see kokku teeb enesepäästmise väga raskeks. Tuleb hoida kõiki võimalusi kasutades pead vee peal, et ei hingataks vett sisse. Ohutusvesti olemasolu on esmatähtis!

Järgnevalt hakkab mõjuma külma vee pikemaajaline efekt. Olenevalt vee temperatuurist, ujuja vastupidavusest, riietusest ning tegevusest on jahtumise kiirus erinev. Järgnev tabel näitab kokkuvõtlikult veetemperatuuri mõju kaitseta inimesele.

Vee temperatuur	Liikuvuse kaotus	Teadvuse kaotus	Pääsemislootus
< 5°C	<3 minutit	15–30 minutit	30–90 minutit
5–10°C	<5 minutit	30–60 minutit	1–3 tundi
10–15°C	10–15 minutit	1–2 tundi	1–6 tundi
15–20°C	30–40 minutit	2–7 tundi	2–40 tundi
20–25°C	1–2 tundi	2–12 tundi	3 tundi ja rohkem

Tabel on koostatud <http://www.useakayak.org/> ning Ameerika Rannavalve andmetest.

Alajahtumise vastu kaitseb kõige paremini õige riietus. Veetemperatuuri puhul alla 10°C tuleb kanda kuiva ülikonda koos piisavalt sooja alusriietusega. Kindlasti peab olema kaetud pea! Muul juhul sobib märg ülikond või poolkuiv aerutamiskalipso. Alkohol, ujumine, puudulik toitumine ning ebaõige riietus kiirendavad alajahtumist.

Sellisel juhul peab kannatanu veest välja tõmbama. Külma vee korral tuleb kaitseta inimene igal juhul võimalikult kiiresti saada tema enda kajakis või siis kajakitest moodustatud parvele. Vaata võtteid päästmise alapeatükist. Seejärel kasuta termotekki edasise jahtumise vähendamiseks. Peegeldava pinnaga märgumatu tekk on parim, kuna see võimaldab inimest ka niiske keskkonna puhul keskkonnast eraldada. Kui on alajahtumise oht või kahtlus, tuleb valida kõige otsem tee kaldale. Kui veest välja saamine on võimatu, saad pikendada pääsemisvõimalust olles liikumatuna, pea veest väljas, käed ning jalad risti.

Kui alajahtunud inimene on kaldal, ei tähenda see veel päästetegevuse lõpetamist. Tõsise alajahtumise korral (kehatemperatuuri langus alla 35°C) vajab kannatanu võimalikult kiiresti arstiabi. Kui inimene on kontaktne, aitab teda üles soojendada soe suhkruurikas jook. Loomulikult tuleb teha kõik edasise jahtumise vältimiseks (kuivad riided, magamiskotti koos kaaslasega, sooja õhuga telk). Tõsise hüpothermia korral ei masseerita inimest, ega soojendata teda väljastpoolt intensiivse soojaallika juures (lõke). Selle tulemuseks on verevarustuse kiirenemine keha väliskihtides ning jäsemetes, kusjuures külm veri jäsemetest võib keha sisemusse jõudes seisata südame.

### Alkohol kiirendab alajahtumist

Igaüks meist on tundnud, kuidas sõrmed ja varbad külmetavad. Sellise külmatunde puhul aitab tihtipeale lonks alkoholi. Pärast sõõmu tunded, kuidas soojus jäsemete otstes jõuab ning jahtunud varbad jälle üles soojendab. Järeldus, et alkohol annab sooja, on kahjuks vale.

Alkohol vaid laiendab veresooni. Keha kaitsemehhanismid on seatud nii, et kaitstakse kõige olulisemaid elundeid. Kui temperatuurikadu on kiire ning on oht, et elutähtsad organid hakkavad jahtuma, tuleb soojuskadu kuidagi vähendada. Keha teeb seda perifeerseid veresooni ahendades. Nii jõuab jäsemetesse vähem verd. See vähendab oluliselt soojuskadu ning võimaldab näiteks külmas vees kauem vastu pidada. Alkohol elimineerib sellise kaitseefekti ning kiirendab alajahtumise kulgu.

### Alajahtuda võib ka aerutades

Pidev niiskus, külm tuul ja energiapuudus on faktorid, mis põhjustavad alajahtumist ka matkal olles.

Esimeseks sümptomiks ongi käte ja jalgade tugev külmetamine, järgmiseks tavaliselt värisemine. Värisemine on lihaste kontrollimatud kokkutõmbed, mille funktsioon on läbi lihastöö soojust toota. Värisedes vähenevad inimese energiavarud kiiresti. Kui keegi väriseb, on viimane aeg otsida varju ning teha soojenduspeatus. Kui energiavarud on otsas, värisemine lakkab. Halveneb liigutuste koordineerimine ning nahk muutub paiguti tundetuks. See on tõsine märk alajahtumisest. Kiiresti tuleb leida soojendusvõimalus, aitab soe energiarikas jook (suhkruvesi) ning söömine.

Pooleldi hüpothermilise inimese vettesattumisel on päästmise aeg lühendatud.

## KAJAKI PAKKIMINE

Meresüsta mahub palju varustust. Tasub arvestada, et varustuse paigutamine mõjutab kajaki käitumist ning mõnele asjale on raskem ligi pääseda kui teistele.

### PANIPAIGAD

1. Aerutamisvesti taskud ja kinnitused – nuga, Snickers, signaalpeegel, veekindel telefon, joogisüsteem, lühike vedamisots, GPS kui on.
2. Pritsmepõlle tasku (kui on) – päikesekreem, prillid, veekindel fotoaparaat.
3. Esitekk kajakil – kompass, kaart, kirjutusvahend, joogipudel. Hoiatööala võimalikult tühi.
4. Tagatekk kajakil, varuaer, pump (kontrolli, et saad ikka kätte), vedamissüsteem. Samuti mida tühjem seda parem.
5. Kokpiti sisemus – asjad mis ei karda märjaks saada – magamismatt, pump, veekindlas kotis päevatoit, veeanum (keha või jalgade vastu asetades on väga ebamugav ja põhjustab alajahtumist), signaalsuits.
6. Hermeetiline panipaik ninas.
7. Hermeetiline panipaik päras.
8. Paljudel kajakidel on lisaks olemas päevaluugid – väikesed panipaigad aerutaja taga või ees, kuhu on võimalik paigutada veepeal kasutatavaid asju (toit, signaalsuits, fotoaparaat, päevane apteek, remondikomplekt, teip jm).

Igal paigutuskohal on oma eelised ning puudused.

Mis on vesti või pritsmepõlle taskus, jääb sinuga ka siis, kui kajak on kadunud. Pääsemiseks vajalikud asjad kinnita vestile.

Kajakitekil olevad asjad saavad märjaks, võivad kaduda või puruneda. Positiivne on see, et nendele saad ise ja saavad ka kaaslased kergesti ligi. Aseta tekile veekindlad asjad, mis ei purune kergesti ja mida vajad veel olles.

Tekil asuvad asjad mõjutavad kajaki juhitavust kahel moel: a) kasvab tuulepind, b) tõuseb raskuskeske. Tekile ei tasu paigutada kotte, mis ei mahtunud panipaikadesse.

Kõik kokpitis olev on välismõjude eest kaitstud, kuid siiski eksisteerib märjakssaamise oht. Kinnitamata asjad satuvad ümber minnes kokpitist vette ning võivad kaduda. Kõige rohkem asju kaob aerutades tekilt ja kokpitist.

Panipaikades asuvad asjad ei ole merel kättesaadavad. Kergendust pakuvad siin nii-nimetatud päevapanipaigad, mida võib avada ka merel olles (selline panipaik on olemas näiteks Revalil).

Raskeimad asjad paiguta alla ning kajaki keskmeele võimalikult lähedale (aerutaja selja taha). Nii on mõju kajaki käitumisele võimalikult vähene.

## PAKKIMISE JÄRJEKORD

Alusta sellest et paiguta kõige kergemad ja päeva jooksul mittekasutatavad asjad kajaki ninasse ja pärasse. Kõige raskemad asjad paiguta kajaki keskmeele võimalikult lähedale. Parim koht neile on otse aerutaja selja taga. Rasked asjad paiguta võimalikult alla. Asjad mida vajad päevastel peatustel paki viimasena, et neile kergesti ligi pääseda. Arvesta, et pakkimine mõjutab kajaki juhitavust. Paki kajak võimalikult stabiilseks.

## AERUTAMINE PIKAL RETKEL

Kui otsustate ette võtta pikema retke ning jääda ööbima rannale, on lisaks aerutamistehnikale olulised ka üldised matkateadmised.

### PÄEVADISTANTSID KAJAKIMATKAL

Tavamatkadel tuleb arvestada rusikareeglga – algajate päevadistants merel ei tohi olla pikem kui 15 kilomeetrit. Poolepäevasel üritusel jõuab aerutada kuni 10 km. Vähemalt iga 5 kilomeetri tagant tuleb teha peatus.

Aktiivsete süstaharrastajatega aerutades tuleb päevadistantsiks 30–40 kilomeetrit. Üksikutel päevadel rohkem. Kaks päeva järjest kolmkümmend kilomeetrit aerutada ei ole raske. Kümme päeva järjest nõuab väga

tugevat pingutust. Pikematele retkedele arvesta sisse ka puhkepäevad, millal ei aerutata või kus aerutamisdistantsid on oluliselt lühemad tavapäevast. Ole valmis päevadistantside muutmiseks. Oleme teinud ka 60–70kilomeetriseid päevi. Eesti pika päevaga suves on need võimalikud, kuid küllaltki koormavad. Järgmisel päeval vajad arvatavasti puhkust.

## PIKAD ÜLETUSED

Pikaks ületuseks nimetame avamereotsa, kus ei ole võimalik kahe tunni või pikema aja jooksul maapeatust teha. Eesti liigendatud põhjarannik ning saared annavad sellisteks ületusteks palju võimalusi. Kuulsaim ületus, mis on harrastajale ka jõukohane, on kindlasti Porkkala–Naissaare ots. Sellel 43kilomeetrisel marsruudil on aerutamisaeg isegi heade ilmaolude juures tihtipeale üle seitsme tunni. Aerutajatele on jõukohased ka tunduvalt pikemad ületused, näiteks Hiiu maalt Stockholmi (umbes 160 km), aga ületatud ka ookeane.

Pikaks ületuseks valmistamine tõstatab ohtralt lisaküsimusi.

Kõigepealt riietus. Kui ilm muutub või riiete valikul on tehtud viga, kas siis on võimalik riietust vee peal olles korrigeerida. Äravõtmine on lihtne tegevus. Kas on ka midagi vajadusel lisada? Kas riietus on paigutatud nii, et ta püsib kuiv ja on samas kättesaadav?

Järgmiseks jook ja söök. Üle tunni kestval kehalisel pingutusel on soovitatav kindlasti juua. Kas joogipudel on kättesaadavas kohas? Kas sellest piisab antud ületuseks? Kui ületus kestab üle kolme tunni, siis läheb vaja ka sööki. Võib näiteks süüa kohustuslikus korras iga tunni järel. Palad olid lihtsad, kuid kõhtutäitvad ning energiarikkad: müslibatoonid, banaanid, rosinad, pirukad on sellisel ületusel omal kohal. Võib kasutada ka energiageeli. Söömine ja joomine peab toimuma ka lainetes ja tuules.

Vedeliku väljutamiseks peaks kaasas olema tühi pudel.

Pikad ületused on väsitavad, seepärast tasub mõelda aerutamise ning peatuste rütmile. Hea rütm kindlustab, et sa ei „sõida end kinni“, kuid samas ka ei lase niisama luuslanki.

Ekspeditsiooni juhil tasub mõelda ka päästeoperatsioonide järeltegevusele, alternatiivsetele marsruutidele häda korral, võimalusele parandada varustust vee peal olles.

Pikkadel ületustel ei pruugi maa olla nähtaval, aerutatakse kompassi järgi. Üksteise kontrollimiseks võivad mitu grupi liiget oma kajakil kompassi jälgida. Arvestada tuleks ka tuule ja lainete mõju grupi kursile.

[illegible]